





TAURUS



MANUAL DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN

Señores,

Agradeciéndoles la preferencia que nos han otorgado en la elección y compra de nuestras calderas, les invitamos a leer con atención estas instrucciones concernientes al modo correcto de instalación, uso y mantenimiento de los susodichos aparatos.

Notas generales para el instalador, mantenedor y usuario

Este MANUAL DE INSTRUCCIONES, que constituye parte integrante y esencial del producto, lo entregará el instalador al usuario que debe conservarlo con cuidado para toda ulterior consulta; el manual de instrucciones debe acompañar al aparato en caso de que sea vendido o transferido.

La caldera se deberá destinar al uso para el cual ha sido expresamente previsto. Todo otro empleo se debe considerar impropio y por consiguiente peligroso.

La instalación debe hacerse en conformidad a las normas vigentes y según las instrucciones del constructor consignadas en el presente manual: una mala instalación puede ser causa de daños a personas, animales y/o cosas, daños de los cuales el fabricante no es responsable.

Los daños provocados por errores de instalación o de uso debidos a la inobservancia de las instrucciones consignadas a continuación, excluyen cualquier responsabilidad contractual y extracontractual de la Soc. NOVA FLORIDA.

Antes de instalar el aparato, verificar que los datos técnicos del mismo correspondan a cuanto se requiere para su correcto empleo en la instalación.

Verificar también que el aparato esté en buen estado y que no haya sufrido daños durante el transporte y las operaciones de movilidad: no instalar aparatos visiblemente dañados y/o defectuosos.

Para todos los aparatos con opcional o kit (inclusive los eléctricos) se tendrán que utilizar sólo accesorios originales.

En el momento de la instalación no dispersar los embalajes en el ambiente: todos los materiales son reprocesables y por tanto deben llevarse a sus específicas áreas de recogida diferenciada.
No dejar los embalajes al alcance de los niños, ya que pueden ser por su naturaleza, fuente de peligro.

En caso de avería y/o defectuoso funcionamiento del aparato, desactivarlo y abstenerse de tentativas de reparación o de intervención directa: dirigirse exclusivamente a personal cualificado.

La eventual reparación del producto se tendrá que hacer con el empleo de recambios originales.

La no observancia de lo arriba dicho, puede comprometer la seguridad del aparato y exponer personas, animales y cosas a peligro.

Para garantizar la eficacia y el funcionamiento correcto del aparato es obligatorio efectuar anualmente un mantenimiento periódico según el programa especificado en la expresa sección del presente manual.

En caso de prolongada inutilización del aparato, desconectarlo de la red eléctrica y cerrar el grifo del combustible. Introducir en el interior del hogar un poco de carbonato de calcio que absorbe la humedad.
En los casos en que existe peligro de congelación, proceder a la adición de anticongelante: el vaciado de la instalación no es aconsejable ya que podría dañar la instalación en su conjunto; utilizar para dicho motivo específicos productos anticongelantes adecuados a instalaciones de calefacción multimetal.

IMPORTANTE

Para los aparatos alimentados con combustible gaseoso, si en el ambiente se advierte olor de gas, proceder de la siguiente manera:
- no accionar interruptores eléctricos y no poner en movimiento aparatos eléctricos;
- no encender llamas y no fumar;
- cerrar el grifo central del gas;
- abrir de par en par puertas y ventanas y ventilar abundantemente el local;
- llamar a un Centro de Asistencia, un instalador cualificado o al servicio del gas.

Se prohibe absolutamente buscar las fugas de gas por medio de llama.

ATENCIÓN

TAURUS ha sido construida para ser instalada en el País de destinación especificado en la placa de datos técnicos:
La instalación en un País diferente del especificado puede ser una fuente de peligro para las personas, animales y cosas.

Leer con atención las condiciones y las cláusulas relativas a la garantía del producto, consignadas en el certificado de garantía anexo a la caldera.

INDICE

1 Instrucciones para el usuario

1.1 Panel de regulación

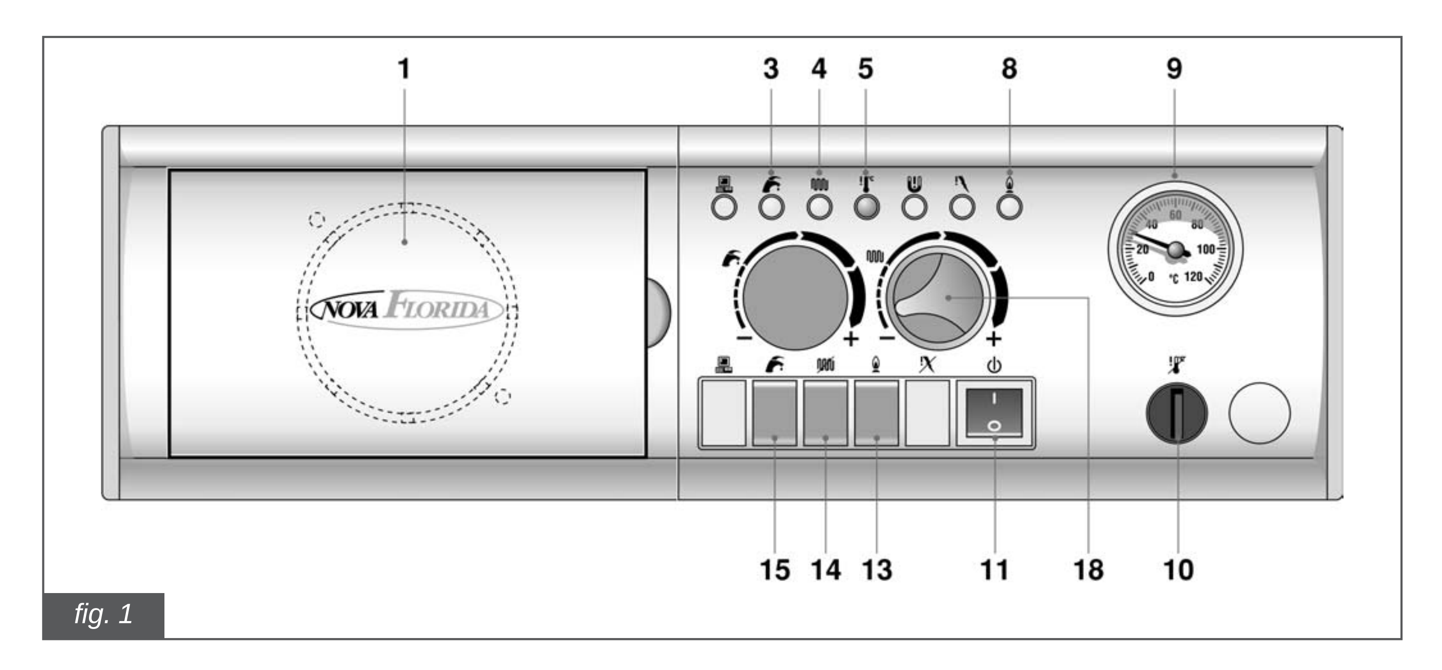


fig. 1

1. Central climática (opcional) o timer (opcional)
3. Testigo función sanitario (amarillo)
4. Testigo función calefacción (amarillo)
5. Testigo de bloqueo por sobretemperatura (rojo)
8. Testigo funcionamiento quemador (amarillo)
9. Termómetro
10. Rearme manual debido a bloqueo por sobretemperatura
11. Interruptor general luminoso (testigo verde)
13. Interruptor quemador
14. Interruptor circulador calefacción
15. Interruptor circulador sanitario
18. Regulador bi-estadio de la temperatura del agua de calefacción

Interruptor general luminoso (Verde) (11)

Con el interruptor en la posición 0 la caldera está apagada y la lámpara de línea verde también está apagada. Con el interruptor en la posición 1 la caldera está alimentada eléctricamente y el interruptor está iluminado.

Regulador bi-estadio de la temperatura del agua de caldera (18)

Este mando permite establecer el valor de la temperatura del agua de caldera, entre un valor mínimo de 60°C y un valor máximo de 90°C.

Testigo función sanitario (Amarillo) (3)

Este testigo señala la demanda de agua caliente sanitaria

Testigo función calefacción (Amarillo) (4)

Este testigo señala la demanda de calefacción de la instalación.

Testigo de bloqueo por sobretemperatura (rojo) (5)

Esta lámpara señala la intervención del dispositivo de bloqueo del termostato de seguridad con rearme manual, debido a una anomalía de funcionamiento.

Testigo funcionamiento quemador (Amarillo) (8)

Esta lámpara señala el funcionamiento del quemador.

Termómetro (9)

El termómetro visualiza el valor de la temperatura del agua de la caldera.

Rearme manual por bloqueo de sobretemperatura (10)

La función del termostato de seguridad es la de proteger la caldera de anomalías. Quitada el tapón negro de protección se puede acceder al pulsador de rearme del termostato.

Interruptor quemador (13)

Este interruptor permite excluir el funcionamiento del quemador.

Interruptor circuladores calefacción (14)

Este interruptor permite desconectar los circuladores de la instalación de calefacción.

Interruptor circulador sanitario (15)

Este interruptor permite desconectar el circulador sanitario.

1.2 Funcionamiento de la caldera (fig.1)

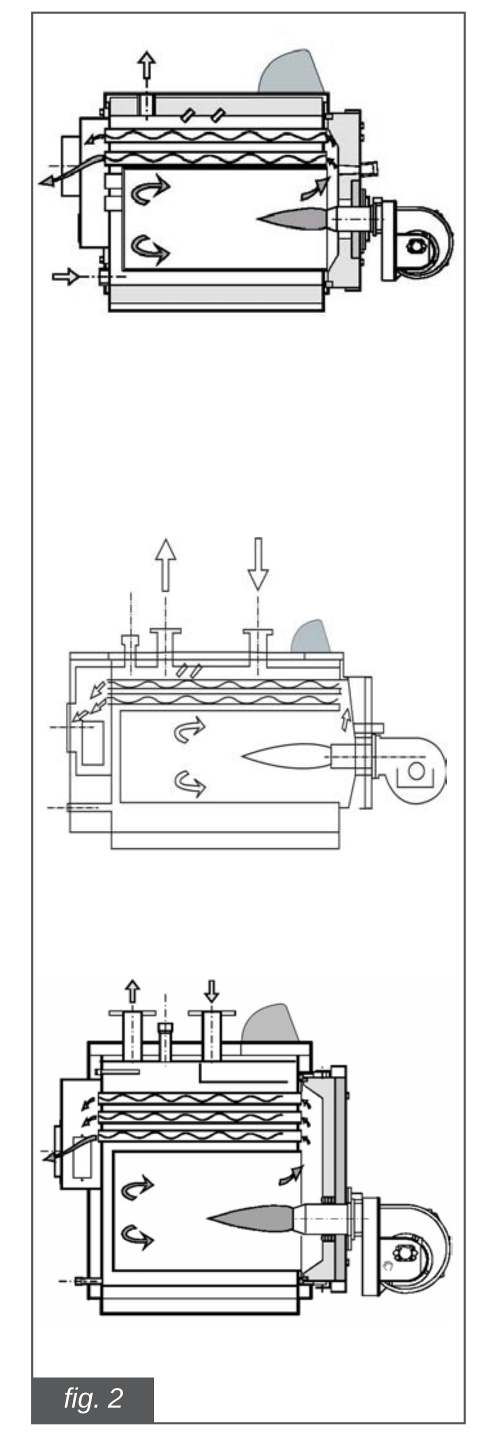
1.2.1 Encendido

ATENCIÓN
Véanse también el párrafo 3.3 y siguientes.

• Controlar el valor de la presión del agua de la instalación:
- presión máxima 5 bar - 500 kPa (6 bar – 600 kPa para los modelos TAURUS S 1200 ÷ 3500),
- presión mínima 0,8÷1 bar (80÷100 kPa)
• abrir el grifo de interceptación del combustible;
• llevar el interruptor general de la caldera **11** en posición ON (el interruptor está iluminado);
• llevar el interruptor **13** del funcionamiento del quemador en posición encendido;
• seleccionar, girando el mando del regulador de temperatura del agua de calefacción **18**, el valor de temperatura deseado para la instalación de calefacción;
• seleccionar el valor de la temperatura ambiente en el termostato ambiente (si existe);
• cuando la instalación de calefacción requiere calor se ilumina la lámpara demanda calefacción **4**;
• cuando el quemador funciona se ilumina la lámpara quemador en función **8**.
La caldera está equipada con un termómetro que permite controlar el valor de la temperatura del agua.

1.2.2 Bloqueo del quemador

Cuando se presentan algunas anomalías en el funcionamiento, el quemador de la caldera se pone automáticamente en bloqueo: en el quemador se ilumina la lámpara de bloqueo. En este caso proceder como sigue:
• verificar ante todo la presencia de combustible;
• verificada la presencia de combustible, desbloquear el quemador apretando la tecla de restablecimiento en el quemador: si el aparato no vuelve a ponerse en marcha y retorna en bloqueo, a la tercera tentativa, recurrir a un Centro de Asistencia autorizado o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.
En caso de que el quemador se ponga en bloqueo con frecuencia, señal ésta de una anomalía recurrente en el funcionamiento, dirigirse a personal cualificado o a un Centro de Asistencia autorizado para una intervención de mantenimiento.


fig. 2

1.2.3 Bloqueo por sobretemperatura

En caso de que se ilumine la lámpara roja de bloqueo por sobretemperatura 10 que señala la intervención del dispositivo de bloqueo del termostato de seguridad con rearme manual, debido a una anomalía de funcionamiento, recurrir a un Centro de Asistencia autorizado o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.3 Mantenimiento

Una vez al año es obligatorio proceder al mantenimiento periódico de la caldera y del quemador.
Un correcto mantenimiento de la caldera permite a la misma trabajar en las mejores condiciones, en el respeto del ambiente y en plena seguridad para las personas, animales y cosas.
El mantenimiento de la caldera debe ser efectuado por personal cualificado.

1.4 Notas para el usuario

El usuario tiene libre acceso sólo a las piezas de la caldera cuya maniobra no requiere el uso de herramientas y/o utensilios: por consiguiente no está autorizado a desmontar el revestimiento de la caldera y a intervenir en su interior.
NADIE, INCLUSIVE EL PERSONAL CUALIFICADO, ESTA AUTORIZADO A APORTAR MODIFICACIONES A LA CALDERA.

El personal cualificado puede proceder a instalar en la caldera los específicos kits originales.

NOVA FLORIDA declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas que debieran originarse por alteraciones o intervenciones incorrectas en la caldera.

La instalación de calefacción se puede proteger eficazmente del congelamiento utilizando productos específicos anticongelantes adecuados para instalaciones multimetal.No utilizar productos anticongelantes para motores de automóvil y verificar la eficacia del producto en el tiempo.

2 Características técnicas y dimensiones

2.1 Características técnicas

Las calderas TAURUS son de tipo cilíndrico horizontal con inversión de llama en el hogar y con tres pasajes de humos en los tubos (fig. 2): **se deben usar para la calefacción del agua a una temperatura que no supere la de ebullición en las condiciones de instalación.**

Las calderas **TAURUS** satisfacen los requisitos esenciales de las Directivas CEE de producto y de las normas:

- Directiva Gas 90/396/CEE de fecha 29 de junio de 1990;
- Directiva Rendimientos 92/42 CEE de fecha 21 de mayo de 1992;
- Directiva EMC 89/336/CEE de fecha 3 de mayo de 1989 modificada por la Directiva 92/31/CEE de fecha 28 de abril de 1992;
- Directiva de Baja Tensión de la Comunidad Europea 73/23/CEE de fecha 19 de febrero de 1973 modificada por la Directiva 93/68/CEE de fecha 22 de julio de 1993;
- EN 303 parte 1a.,

y están equipadas con todas las seguridades previstas por las normas de producto vigentes.

Las calderas **TAURUS** se suministran en los siguientes modelos:

TAURUS Mini 70, con potencia térmica de 64 kW

TAURUS Mini 80, con potencia térmica de 76 kW

TAURUS Mini 100, con potencia térmica de 93 kW

TAURUS Mini 110, con potencia térmica de 105 kW

TAURUS Mini 120, con potencia térmica de 116 kW

TAURUS Mini 150, con potencia térmica de 140 kW

TAURUS Mini 180, con potencia térmica de 163 kW

TAURUS Mini 200, con potencia térmica de 186 kW

TAURUS 250, con potencia térmica de i 200 ÷ 250 kW

TAURUS 300, con potencia térmica de 234 ÷ 300 kW

TAURUS 360, con potencia térmica de 280 ÷ 360 kW

TAURUS 420, con potencia térmica de 315 ÷ 420 kW

TAURUS 500, con potencia térmica de 375 ÷ 500 kW

TAURUS 600, con potencia térmica de 477 ÷ 600 kW

TAURUS 730, con potencia térmica de 580 ÷ 730 kW

TAURUS 820, con potencia térmica de 655 ÷ 820 kW

TAURUS 1040, con potencia térmica de 830 ÷ 1040 kW

TAURUS S 1200, con potencia térmica de 1000 ÷ 1320 kW

TAURUS S 1400, con potencia térmica de 1200 ÷ 1570 kW

TAURUS S 1850, con potencia térmica de 1400 ÷ 1850 kW

TAURUS S 2400, con potencia térmica de 1700 ÷ 2200 kW

TAURUS S 3000, con potencia térmica de 2300 ÷ 3000 kW

TAURUS S 3500, con potencia térmica de 2700 ÷ 3500 kW

Los componentes de la parte en presión, tales como chapas y tubos, están construidos con acero al carbono certificado según las tablas EURONORM 25 y EURONORM 28.
Los soldadores y los procedimientos de soldadura son aprobados por el TÜV (D) - UDT (PL) - SA (S) y ISPESL (I).

Para todos los modelos de potencia superior al modelo TAURUS 300, el hogar está libre para dilatarse (está soportado solamente por la placa tubular delantera).
Las calderas están equipadas con una puerta abrible a la derecha o a la izquierda.
La envoltura exterior está recubierta con un colchoncito de lana de vidrio con espesor de 80 mm., a su vez protegido por una tela de fibra mineral.
La parte superior de la envoltura está provista de ganchos para la elevación de la caldera.

Las calderas **TAURUS** tienen un hogar cilíndrico ciego, en el cual la llama central del quemador se vuelca periféricamente hacia adelante, de donde los gases quemados entran en los tubos de humo; en el extremo de los tubos se recogen en la cámara de humo y de aquí enviados a la chimenea.
Durante el funcionamiento del quemador, **en el interior del campo de potencia de la caldera**, la cámara de combustión está siempre en presión.

Las calderas TAURUS están previstas para funcionar con quemador ON/OFF o con quemador bi-estadio o modulante, **a condición de que la potencia térmica mínima no sea más baja del valor indicado en la placa de datos técnicos para el tipo de combustible utilizado**.

El panel de mandos se suministra para el funcionamiento de sólo calefacción con:
- Interruptor general luminoso;
- Interruptor quemador;
- Interruptor circulador calefacción;
- Interruptor circulador sanitario;
- Señalización luminosa de:
  - presencia de tensión,
  - funcionamiento calefacción,
  - funcionamiento sanitario,
  - quemador en función,
  - bloqueo por sobretemperatura;
- Regulador bi-estadio de temperatura del agua de la caldera (60/90°C) con diferencial de 8°C entre el primero y segundo estadio;
- Termostato límite de seguridad (100°C);
- Termostato de mínima (45°C);
- Termómetro;
- Preinstalación para la conexión:
  - de una bomba calefacción y de una bomba sanitario;
  - de un termostato de precedencia acumulador;
  - de una central climática;
  - de una tarjeta para la gestión de tres zonas de calefacción (kit opcional).

2.2 Dimensiones

2.2.1 Dimensiones TAURUS Mini 70 ÷ 200

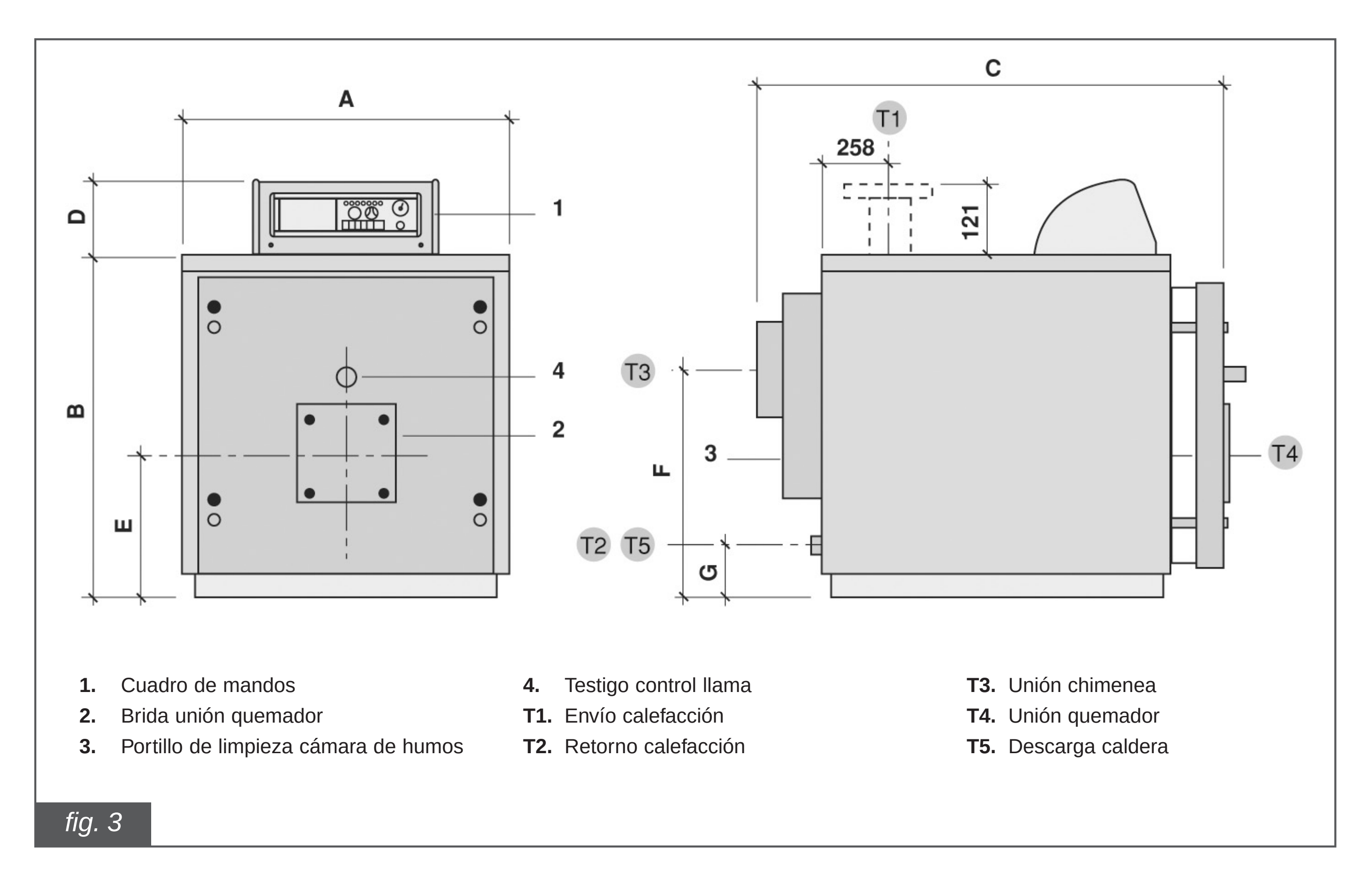
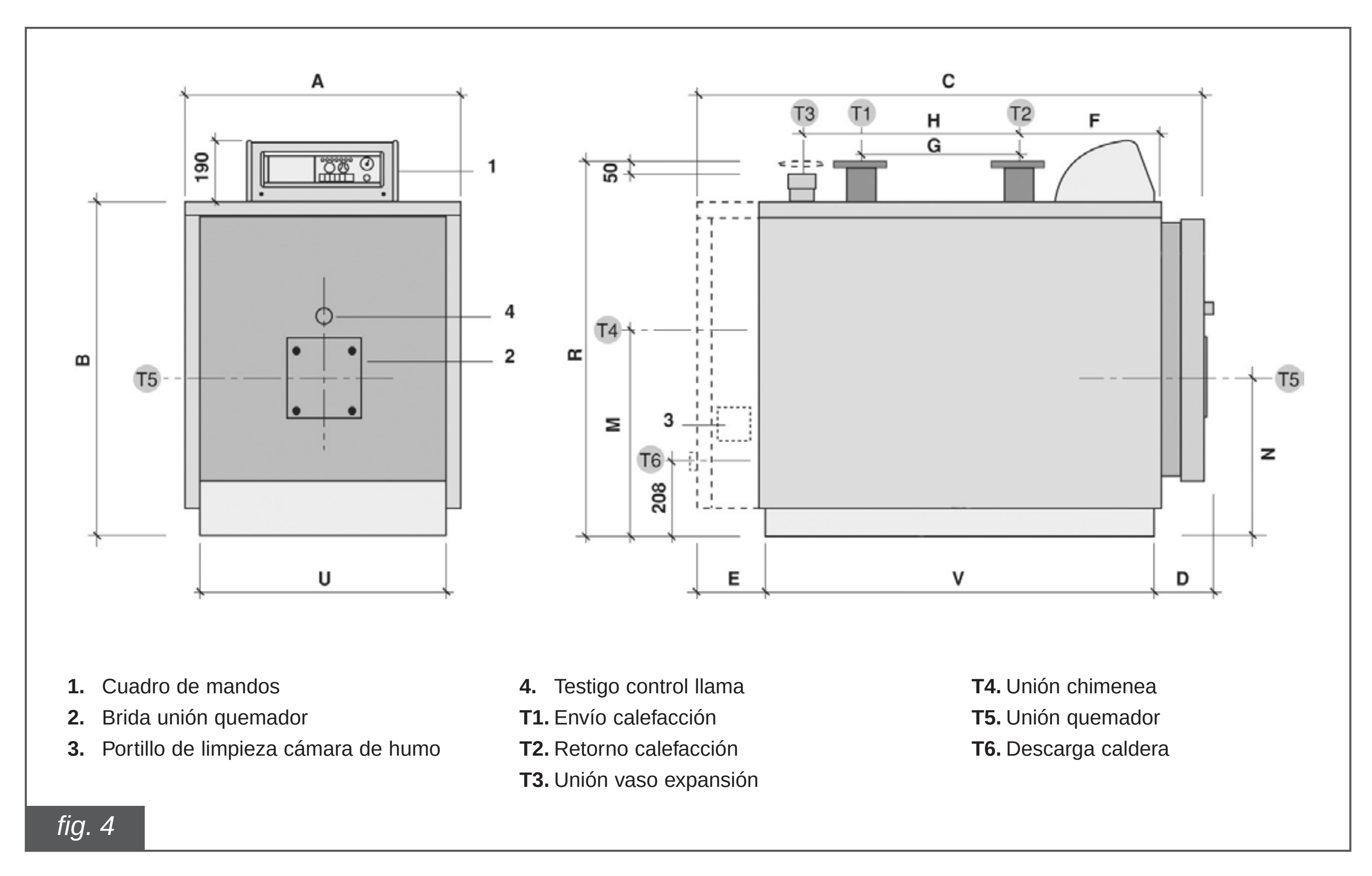


fig. 3

modelo	Dimensiones (mm)						
TAURUS mini	**A**	**B**	**B**	**D**	**E**	**F**	**G**
70	690	722	990	190	305	480	115
80	690	722	990	190	305	480	115
100	690	722	990	190	305	480	115
110	760	812	1205	190	350	500	130
120	760	812	1205	190	350	500	130
150	760	812	1205	190	350	500	130
180	760	812	1205	190	350	500	130
200	760	812	1205	190	350	500	130

modelo	Uniones			
TAURUS mini	**T1-T2**	**T3**	**T4**	**T5**
	Ø	Ø mm	Ø mm	Ø
70	1 1/2”	200	130	3/4”
80	1 1/2”	200	130	3/4”
100	1 1/2”	200	130	3/4”
110	2”	200	180	3/4”
120	2”	200	180	3/4”
150	2”	200	180	3/4”
180	2”	200	180	3/4”
200	2”	200	180	3/4”

2.2.2 Dimensiones TAURUS 250 ÷ 420



1. Cuadro de mandos
2. Brida unión quemador
3. Portillo de limpieza cámara de humo
4. Testigo control llama

T1. Envío calefacción
T2. Retorno calefacción
T3. Unión vaso expansión
T4. Unión chimenea
T5. Unión quemador
T6. Descarga caldera

fig. 4

modelo	Dimensiones (mm)												
TAURUS	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**M**	**N**	**R•**	**U•**	**V**
250	870	970	1620	185	215	465	495	680	597	457	**1095**	**790**	1240
300	870	970	1780	185	215	465	495	680	597	457	**1165**	**790**	1400
360	940	1040	1773	205	215	481	540	765	632	477	**1165**	**860**	1373
420	940	1040	1973	205	215	481	540	765	632	477	**1065**	**860**	1573

• Dimensiones mínimas para el pasaje de la caldera a través de la puerta de la central térmica.

modelo	Uniones				
TAURUS	**T1-T2**	**T3**	**T4**	**T5**	**T6**
	Ø mm	Ø	Ø mm	Ø mm	Ø
250	65	1 1/2”	250	180	1 1/4”
300	65	1 1/2”	250	180	1 1/4”
360	80	2”	250	210	1 1/4”
420	80	2”	250	210	1 1/4”

2.2.3 Dimensiones TAURUS 500 ÷ 1040

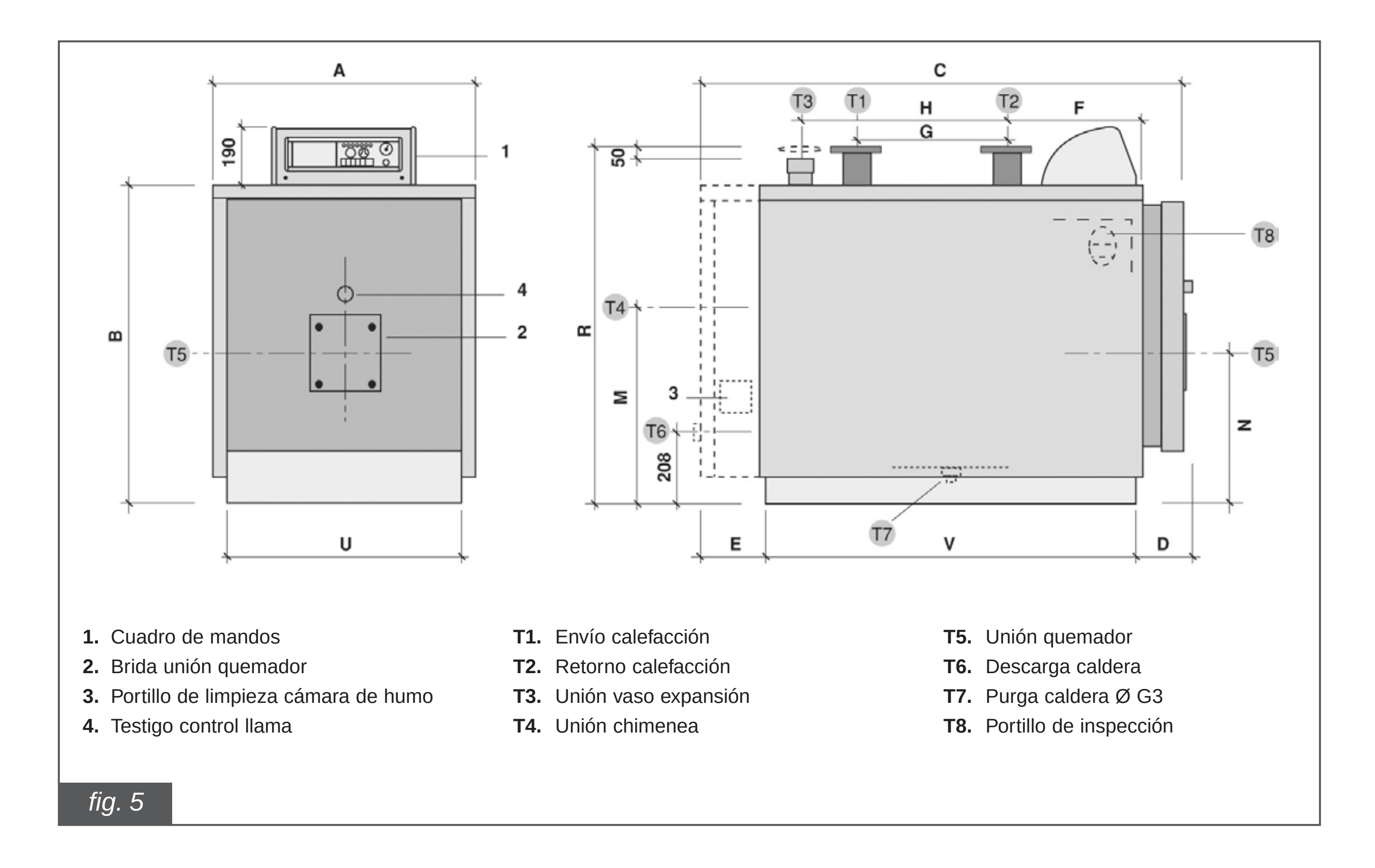


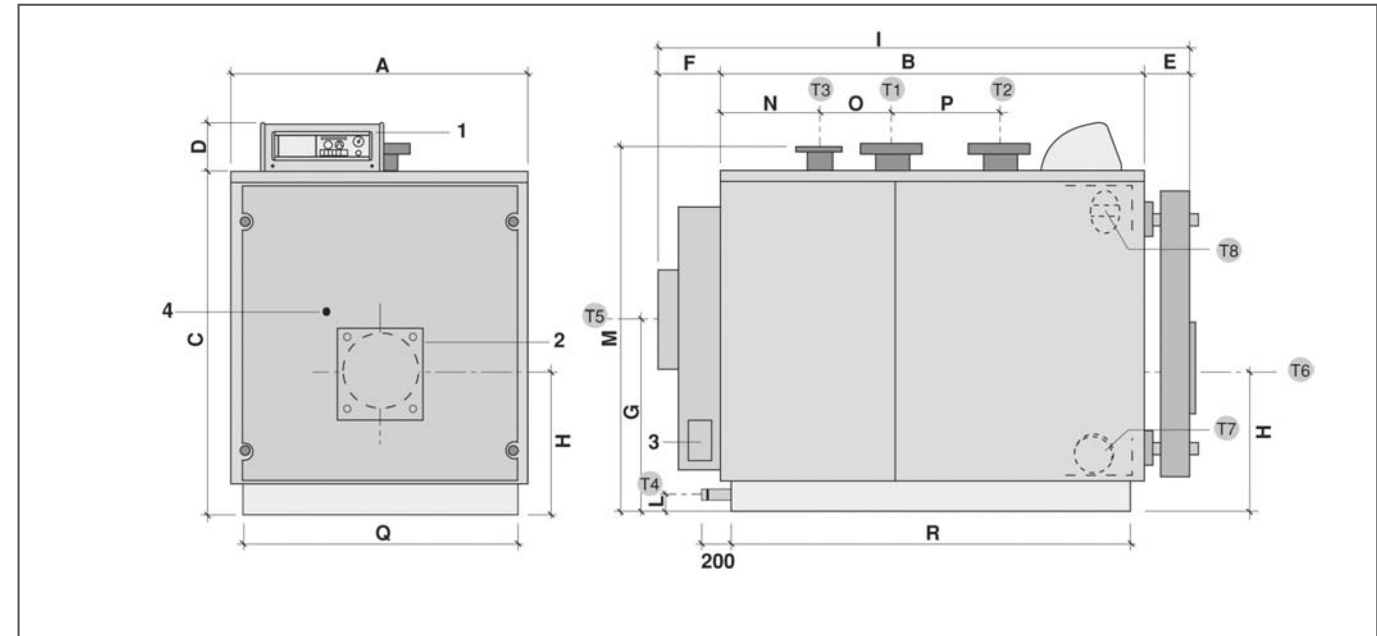
fig. 5

modelo	Dimensiones (mm)												
TAURUS	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**M**	**N**	**R•**	**U•**	**V**
500	1030	1130	1913	205	215	491	450	815	662	507	**1255**	**950**	1503
600	1030	1130	2163	205	215	491	450	815	662	507	**1255**	**950**	1753
730	1140	1240	2130	225	215	507	620	970	727	547	**1365**	**1060**	1700
820	1140	1240	2330	225	215	507	620	970	727	547	**1365**	**1060**	1900
1040	1250	1350	2390	225	215	507	620	1215	797	592	**1475**	**1170**	1960

• Dimensiones mínimas para el pasaje de la caldera a través de la puerta de la central térmica.

modelo	Uniones				
TAURUS	T1-T2	T3	T4	T5	T6
	Ø mm	Ø	Ø mm	Ø mm	Ø
500	100	2”	300	210	1 1/4”
600	100	2”	300	210	1 1/4”
730	125	65	350	265	1 1/4”
820	125	65	350	265	1 1/4”
1040	125	80	350	310	1 1/4”

2.2.4 Dimensiones TAURUS S 1200 ÷ 3500



1. Cuadro de mandos
2. Brida unión quemador
3. Portillo de limpieza cámara de humo
4. Testigo control llama

T1. Envío calefacción
T2. Retorno calefacción
T3. Unión vaso expansión
T4. Descarga caldera

T5. Unión chimenea
T6. Unión quemador
T7. Purga calderas
T8. Portillo de inspección

fig. 6

N.B. En los modelos TAURUS S 3000 y TAURUS S 3500 las uniones T1 y T3 están invertidas entre ellas, la unión T4 está en el lado anterior de la caldera.

modelo	**Dimensiones (mm)**															
TAURUS S	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**L**	**M•**	**N**	**O**	**P**	**Q•**	**R•**
1200 S	1352	2292	1432	190	207	287	810	595	2786	75	1540	461	670	**500**	**1250**	2186
1400 S	1462	2282	1542	190	227	287	880	640	2796	75	1650	561	510	**550**	**1360**	2176
1850 S	1462	2652	1542	190	227	287	880	640	3166	75	1650	561	880	**550**	**1360**	2546
2400 S	1622	2692	1702	190	259	289	950	690	3240	75	1810	661	670	**700**	**1520**	2590
3000 S	1670	3246	1890	190	247	317	1315	772	3810	206	1990	333	1100	**1180**	**1600**	3200
3500 S	1920	3216	2150	190	294	364	1535	915	3874	135	2270	390	1060	**1130**	**1850**	3164

• Dimensiones mínimas para el pasaje de la caldera a través de la puerta de la central térmica.

modelo	**Uniones**				
TAURUS S	T1-T2	T3	T4	T5	T6
	Ø mm	Ø mm	Ø	Ø mm	Ø mm
1200	150	80	1 1/2”	400	320
1400	175	100	1 1/2”	450	320
1850	175	100	1 1/2”	450	320
2400	200	125	1 1/2”	520	380
3000	200	125	1 1/2”	570	380
3500	200	125	1 1/2”	620	380

2.3 Datos técnicos

CARACTERÍSTICAS GENERALES

MOD.	POTENCIA TÉRMICA min/máx	CAPACIDAD TÉRMICA min/máx	CONTENIDO DE AGUA	PÉRDIDA DE CARGA LADO AGUA (ΔT 15 K)	PÉRDIDA DE CARGA LADO HUMOS	PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO	PESO
	kW	kW	litros	mbar	mbar	bar	Kg
TAURUS MINI							
70	64	71	86	10	0,15	5	200
80	76	84	86	13	0,18	5	200
100	93	102	86	16	0,25	5	200
110	105	115	126	10	0,3	5	286
120	116	128	126	10	0,3	5	286
150	140	155	126	14	0,5	5	286
180	163	180	151	20	0,8	5	324
200	186	206	151	25	1,4	5	324
TAURUS							
250	200 ÷ 250	216 ÷ 274	233	24 ÷ 37	1,0 ÷ 1,5	5	559
300	234 ÷ 300	253 ÷ 329	262	32 ÷ 53	1,2 ÷ 1,8	5	608
360	280 ÷ 360	302 ÷ 393	323	19 ÷ 31	1,7 ÷ 2,9	5	742
420	315 ÷ 420	340 ÷ 459	367	24 ÷ 42	1,9 ÷ 3,4	5	824
500	375 ÷ 500	404 ÷ 546	434	13 ÷ 23	1,4 ÷ 2,7	5	975
600	477 ÷ 600	514 ÷ 655	502	21 ÷ 33	1,8 ÷ 3,2	5	1065
730	580 ÷ 730	624 ÷ 795	607	15 ÷ 23	2,5 ÷ 4,5	5	1314
820	655 ÷ 820	705 ÷ 893	675	19 ÷ 29	2,8 ÷ 5,1	5	1410
1040	830 ÷ 1040	898 ÷ 1140	822	30 ÷ 47	3,2 ÷ 5,7	5	1724
TAURUS SUPER							
1200	1000 ÷ 1320	1087 ÷ 1442	1242	20 ÷ 35	3,5 ÷ 6,0	6	2030
1400	1200 ÷ 1570	1304 ÷ 1715	1418	19 ÷ 33	2,9 ÷ 4,9	6	2780
1850	1400 ÷ 1850	1520 ÷ 2020	1617	26 ÷ 45	3,9 ÷ 6,8	6	3280
2400	1700 ÷ 2200	1845 ÷ 2400	2086	21 ÷ 34	3,1 ÷ 5,2	6	4145
3000	2300 ÷ 3000	2492 ÷ 3280	2667	36 ÷ 62	3,5 ÷ 6,0	6	5110
3500	2700 ÷ 3500	2930 ÷ 3825	4142	54 ÷ 84	4,7 ÷ 7,8	6	6700

NOTA:

La aplicación de los quemadores de aire, conformes a la normativa vigente (marcación CE relativa a las Directivas: CEE/73/23 - CEE/89/336 - CEE/90/396; norma EN 267 - EN 303 parte 2), debe hacerse siguiendo las instrucciones de los fabricantes y efectuando una regulación del quemador de manera que los parámetros de los productos de la combustión estén de acuerdo con el prospecto siguiente:

COMBUSTIBLE	TODOS LOS MODELOS			
	CO_2	Temperatura de humos		Bacharach
		max	min	
	%	°C	°C	
Gas natural G 20	9 ÷ 10	190 ÷ 210	160	/
Gasóleo (viscosidad max 1,5°E à 20°C)	12 ÷ 13	180 ÷ 200	160	0,5 ÷ 1,0

3 Instrucciones para el instalador

3.1 Normas para la instalación

TAURUS es una caldera que se debe instalar en el respeto de las leyes y normas vigentes, que aquí se entienden integralmente transcritas.

3.2 Instalación

3.2.1 Embalaje

Las calderas TAURUS se suministran con puerta y cámara de humo montadas, mientras el revestimiento con el aislamiento está contenido en embalaje(s) de cartón aparte.
El cuadro de mandos y los accesorios se encuentran en el interior de la cámara de combustión.
Antes de iniciar la instalación, asegurarse que el largo y ancho del cuerpo de la caldera recibida correspondan respectivamente a las medidas de la caldera ordenada, consignadas en las tablas de datos técnicos, y que las cajas de cartón contenientes el revestimiento estén marcadas con el mismo modelo.
Además del arriba mencionado cuadro de mandos embalado con su cartón, como accesorios en la cámara de combustión se encontrarán también:
- un cartón conteniente las bridas de empalme hidráulico, con sus guarniciones y bulones,
- el escobillón cilíndrico para la limpieza de los tubos,
- la guarnición y los tornillos para la contrabrida de la chimenea.

No dejar a merced de los niños los embalajes que pueden ser, por su naturaleza, una fuente de peligro.
NOVA FLORIDA declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas derivantes de la inobservancia de lo arriba dicho.

3.2.2 Placa datos técnicos

La placa de datos técnicos del modelo de caldera se suministra en un sobre con sus documentos y hace referencia a un número de fábrica estampado sobre una chapita de aluminio remachada a la placa tubular delantera en el ángulo superior derecho.

Fijar la placa de datos técnicos de la caldera al panel lateral después de haber limpiado y desengrasado la superficie del panel.

3.2.3 Montaje de la envoltura de la caldera

Atención
Verificar que la caldera esté posicionada en su asiento definitivo y que se hayan efectuado correctamente todos los empalmes hidráulicos antes de iniciar los trabajos de montaje de la envoltura.

Antes de abrir el embalaje, asegurarse de que la (s) caja (s) sea (n) la (s) correspondiente (s) al modelo de caldera a instalar.
El modelo es identificable mediante un sello en el embalaje.

N.B.:El embalaje conteniente el cuadro eléctrico se acompaña en el interior del hogar, junto con todos los documentos y el certificado de garantía.

Para los modelos siguientes (ref. fig. 9), la envoltura y el aislamiento están contenidos en 1 embalaje marcado:

- 12825 (TAURUS 250)
- 13299 (TAURUS 300)
- 2826 (TAURUS 360)
- 13300 (TAURUS 420)
- 12827 (TAURUS 500)

Para los modelos siguientes (ref. fig. 9 y 10), la envoltura y el aislamiento vienen en 3 embalajes marcados:

- 13301 (envoltura delantera **Taurus 600**)
- 13527 (envoltura trasera **Taurus 600**)
- 13528 (envoltura superior **Taurus 600**)
- 13197 (envoltura delantera **Taurus 730**)
- 13529 (envoltura trasera **Taurus 730**)
- 13530 (envoltura superior **Taurus 730**)
- 13302 (envoltura delantera **Taurus 820**)
- 13531 (envoltura trasera **Taurus 820**)
- 13532 (envoltura superior **Taurus 820**)
- 13247 (envoltura delantera **Taurus 1040**)
- 13533 (envoltura trasera **Taurus 1040**)
- 13534 (envoltura superior **Taurus 1040**)
- 13498 (envoltura delantera **Taurus S 1200**)
- 13535 (envoltura trasera **Taurus S 1200**)
- 13536 (envoltura superior **Taurus S 1200**)

Para el modelo **TAURUS S 1400** siguientes (ref. fig. 10), la envoltura y el aislamiento vienen en 3 embalajes marcados:
13846 (envoltura delantera **Taurus S 1400**)
13847 (envoltura trasera **Taurus S 1400**)
13848 (envoltura superior **Taurus S 1400**)

Para los modelos **desde TAURUS S 1850 a TAURUS S 3500** (ref. fig. 10 y 11), la envoltura y el aislamiento vienen en 4 embalajes marcados:

13849 (envoltura delantera **Taurus S 1850**)
13850 (envoltura central **Taurus S 1850**)
13851 (envoltura trasera **Taurus S 1850**)
13852 (envoltura superior **Taurus S 1850**)
13853 (envoltura delantera **Taurus S 2400**)
13854 (envoltura central **Taurus S 2400**)
13855 (envoltura trasera **Taurus S 2400**)
13856 (envoltura superior **Taurus S 2400**)
13857 (envoltura delantera **Taurus S 3000**)
13858 (envoltura central **Taurus S 3000**)
13859 (envoltura trasera **Taurus S 3000**)
13860 (envoltura superior **Taurus S 3000**)
18677 (envoltura delantera **Taurus S 3500**)
18678 (envoltura central **Taurus S 3500**)
18679 (envoltura trasera **Taurus S 3500**)
18680 (envoltura superior **Taurus S 3500**)

3.2.4 Montaje de la envoltura TAURUS Mini

1 Sonda termometro
2 Sonda termostato de trabajo
3 Sonda termostato de seguridad
4 Sonda termostato de mínima
5 Funda porta bulbos
6 Muellecito prensa-capilares

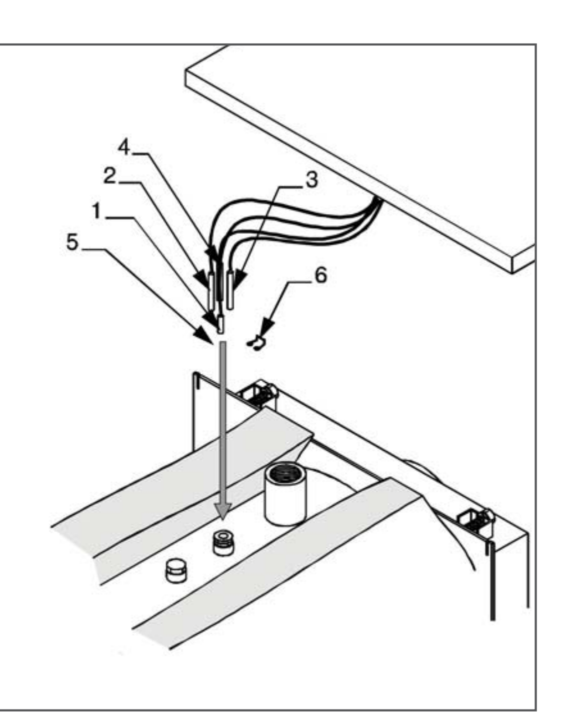


fig. 7

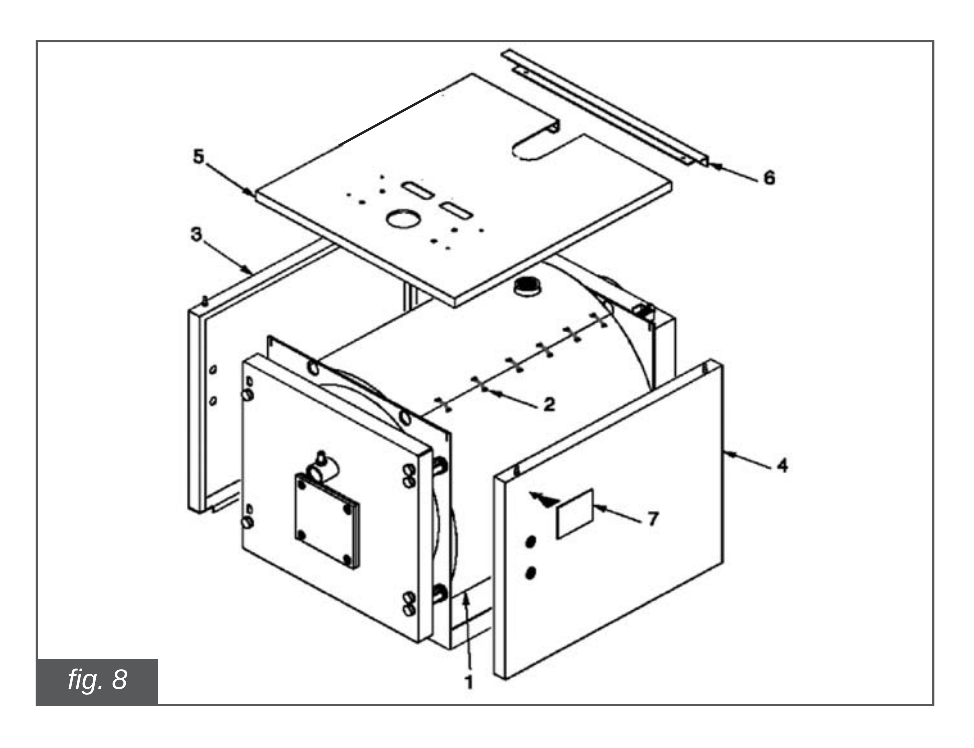


fig. 8

Secuencia de montaje
N.B: se aconseja verificar que la caldera esté posicionada en su asiento definitivo y que se hayan efectuado todos los empalmes hidráulicos antes de iniciar las tareas de revestimiento.
Antes de abrir el embalaje, asegurarse de que la caja sea la correspondiente al modelo de caldera a instalar.
El modelo es identificable mediante una estampación en el embalaje.
N.B.: El embalaje que contiene el cuadro eléctrico se despacha en el interno del hogar, así como también todos los documentos y el certificado de garantía.

Ref. fig. 7 y 8

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo caldera y fijar los dos bordes de juntura con los muellecitos elásticos (pos. 2) enganchándolos a la parte exterior en tela del aislamiento.

B) Posicionar los paneles laterales (pos. 3 y 4) sobre el cuerpo de la caldera. El pliegue inferior de los paneles laterales se introduce en el interior del perfil en L soldado en la parte inferior del cuerpo.
En la fase de montaje verificar que los pasacables de plástico estén colocados en la parte delantera de la caldera.

C) Levantar hacia adelante la tapa del cuadro eléctrico después de haber aflojado los dos tornillos laterales con un destornillador.
Fijar el panel de los instrumentos al panel superior del revestimiento (pos. 5), dirigiendo en los agujeros del panel los cables eléctricos en entrada después de haber pasado por los pasacables situados en los paneles laterales (línea, termóstato ambiente, cable/s conexión quemador) y los capilares de las sondas en salida; fijar el panel superior a los 2 paneles laterales dirigiendo los capilares de las sondas hacia la funda.

D) Introducir en la funda los bulbos de los instrumentos en la secuencia indicada en la fig. 7, pasando a través de la lana mineral después de haber hecho un corte en la posición deseada.
Efectuar la conexión eléctrica del panel la línea de alimentación.

E) Montar el refuerzo trasero (pos. 6) al panel superior.

F) Fijar la placa datos de caldera (pos. 7) al panel lateral derecho después de haber desengrasado la parte interesada con específico disolvente.
Remover el soporte de la placa y aplicarla haciéndola adherir perfectamente con la ayuda de una espátula de plástico.
No remover la placa porque se arruinaría la adhesividad.

La placa está en el sobre de los documentos

3.2.5 Montaje de la envoltura TAURUS (Ref. fig. 9)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo caldera y fijar los dos bordes de juntura con los muellecitos elásticos (pos. 2 suministrados en la caja de accesorios), enganchándolos a la parte exterior en tela del aislamiento **(a partir del modelo TAURUS 360, el aislamiento es en dos partes).**

B) Posicionar los paneles laterales (pos. 5 y 6) con los pliegues superior e inferior en el interior de los perfiles en L laterales al cuerpo **(a partir del modelo TAURUS 600, los paneles laterales son en dos partes).**

Para determinar cual de los dos lados sea el derecho o el izquierdo, **hacer referencia a los pasacables: deben estar hacia la parte delantera de la caldera.**

C) Del panel lateral a través del cual se quiere que salgan los cables, se tendrán que desmontar los pasacables (pos. 7), e introducir los cables eléctricos (línea, quemador, bombas) fijándolos con los prensacables (pos. 8) en dotación.

D) Quitar la tapa del cuadro eléctrico después de haber aflojado los tornillos delanteros y traseros con un destornillador y dirigir a los agujeros los cables eléctricos en entrada y los capilares de las sondas en salida. Fijar el cuadro eléctrico al panel superior, pos. 4.

E) Alinear el panel superior pos. 4, con su cuadro eléctrico, con el pliegue delantero de los lados y fijarlo sobre los mismos.

F) Introducir en la funda portabulbos los bulbos de los instrumentos y efectuar la conexión eléctrica del panel a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc. Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.

G) Montar los paneles superiores longitudinales (pos. 9 y 10) y fijarlos con el refuerzo trasero (pos. 11) y los respectivos tornillos (pos. 12).

H) Montar el panel trasero inferior (pos. 13).

I) Fijar la placa datos de caldera (pos. 14) al panel lateral después de haber desengrasado la parte interesada con específico disolvente.
La placa está en el sobre de los documentos.

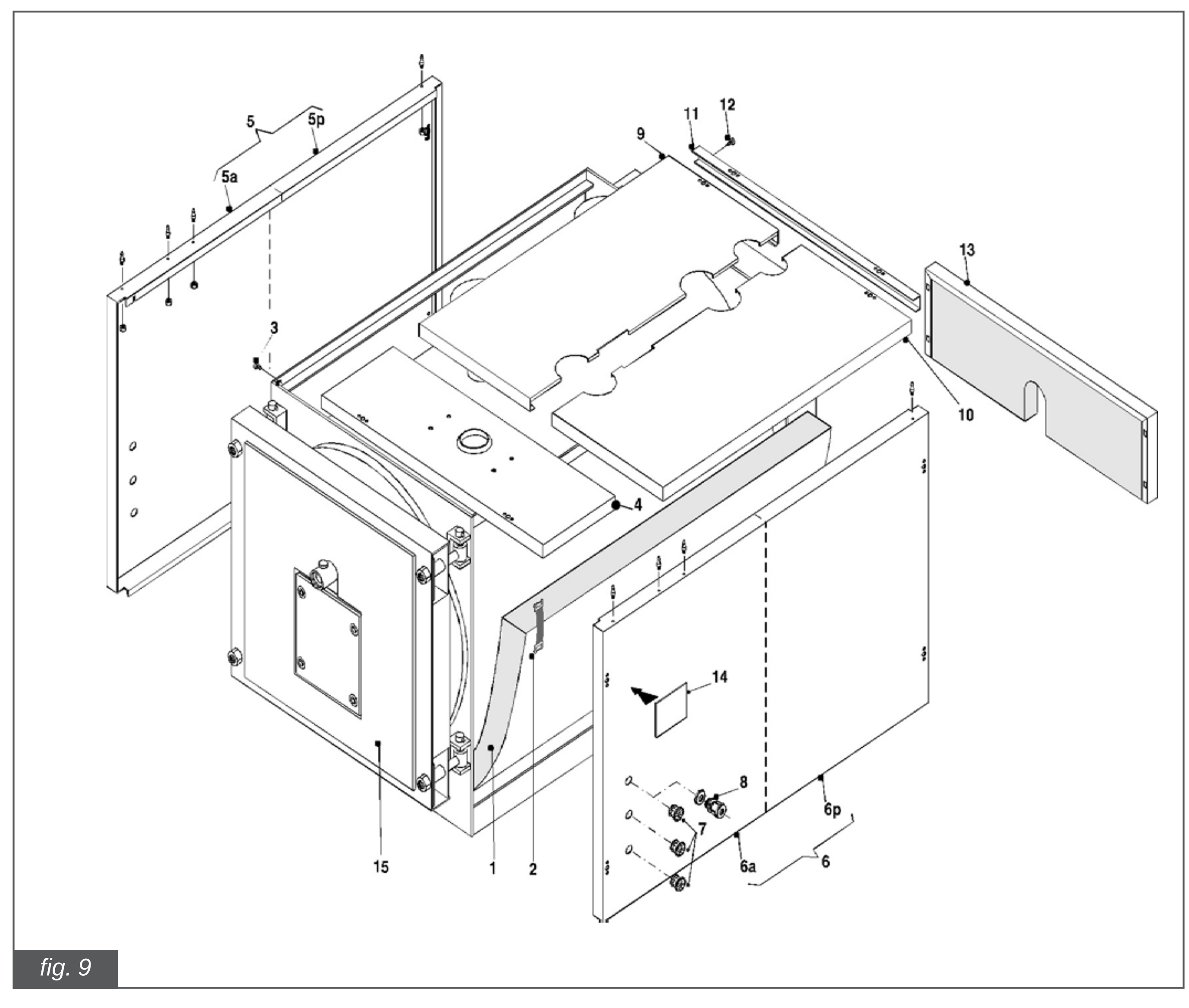


fig. 9

3.2.6 Montaje de la envoltura TAURUS S 1200 ÷ 2400 (Ref. fig. 10)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo caldera y fijar los dos bordes de juntura con los muellecitos elásticos (pos. 2 suministrados en la caja de accesorios), enganchándolos a la parte exterior en tela del aislamiento. Ejecutar un corte adecuado en la parte superior cerca de los pocitos de las sondas.

B) Posicionar los paneles laterales (pos. 3a, 3b e 4a, 4b) con el pliegue inferior de los perfiles en L en la base del cuerpo y enganchándo la parte superior en los perfiles de unión de las placas.
Para determinar cual de los dos lados sea el derecho o el izquierdo, hacer referencia a los pasacables en los paneles anteriores (pos. 5): deben estar hacia la parte delantera de la caldera.

C) Abrir la puerta de la caldera y montar el aislamiento delantero (pos. 6) introduciendo las bisagras en los cortes hechos a propósito.
Introducir los bordes laterales del aislamiento debajo del pliegue de los dos lados (pos. 3a y 4a).

D) Montar el panel trasero superior (pos. 7).
Montar los prensacables (pos. 8) al panel trasero superior.

E) Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos después de haber aflojado los dos tornillos laterales con un destornillador y dirigir en los agujeros del basamento los cables eléctricos en entrada y los capilares de las sondas en salida.
Fijar el cuadro eléctico al panel superior (pos. 9).
Apoyar el panel (pos. 9), completo del cuadro eléctrico, sobre los dos paneles laterales.

F) Introducir en la funda portabulbos los bulbos de los instrumentos (ver fig. 7) y efectuar la conexión eléctrica del panel a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc. Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.
Pasar la clavija del quemador a través de la plaquita lateral (pos. 5) del lado en que se desea salir y bloquear el cable con el prensacables en dotación. Fijar las plaquitas (pos. 5) a los lados del revestimiento. Bloquear los cables eléctricos en salida posteriormente a la caldera con los prensacables apretando moderadamente.

G) Montar los paneles superiores longitudinales (pos. 10 y 11), enganchándolos a los lados.

H) Fijar la placa datos de caldera (pos. 12) al panel lateral después de haber desengrasado la parte interesada con específico disolvente.
La placa está en el sobre de los documentos.

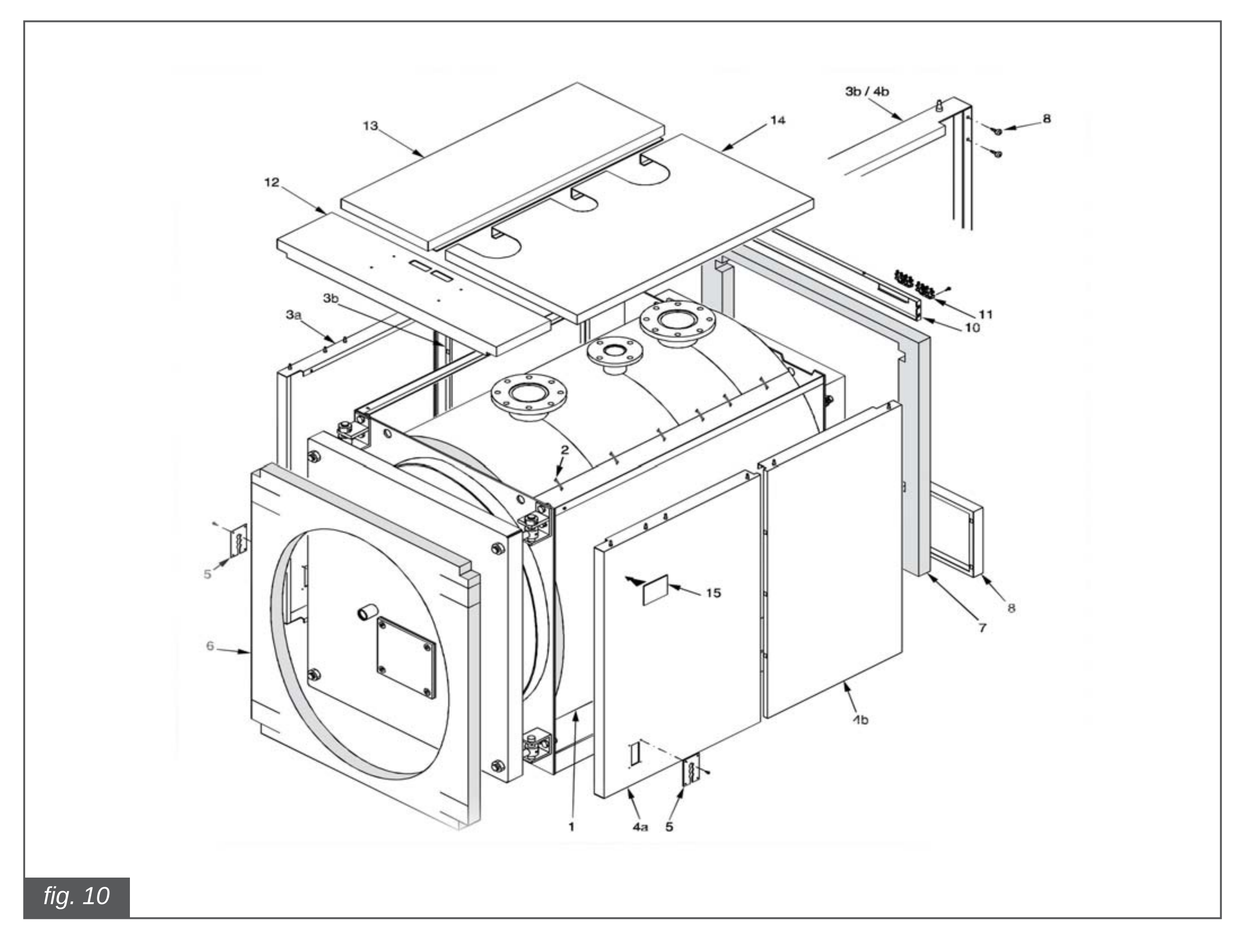


fig. 10

3.2.6.1 Montaje de la envoltura TAURUS S 3000 y 3500 (Rif. fig. 11)

A) Montar el aislamiento (pos.1) del cuerpo caldera y fijar los 2 bordes de juntura con los muellecitos elásticos, (pos. 2, suministrados en la caja accesorios), enganchándolos a la parte exterior en tela del aislamiento.
Efectuar un corte adecuado en la parte superior cerca de los pocitos de las sondas.

B) Posicionar los paneles laterales (pos. 3a, 3b, 3c y 4a, 4b, 4c) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en L en la base del cuerpo y enganchándo la parte superior en los perfiles de unión de las placas.
Para determinar cual de los dos lados sea el derecho o el izquierdo, hacer referencia a los pasacables en los paneles anteriores (pos. 5): deben estar hacia la parte delantera de la caldera.

C) Montar los paneles delantero y trasero (pos. 6 y 10) con los tornillos autorroscantes.

D) Del panel lateral a través del cual se quiere que salgan los cables, se tendrán que desmontar los pasacables e introducir los cables eléctricos (línea, quemador, bombas) fijándolos con los prensacables en dotación.

E) Posicionar los perfiles superiores (pos. 8 y 9).

F) Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos después de haber aflojado los dos tornillos lateralescon un destornillador y dirigir en los agujeros del basamento los cables eléctricos en entrada y los capilares de las sondas en salida.
Fijar el cuadro eléctrico al panel superior (pos. 11).
Apoyar el panel superior (pos. 11), completo del cuadro eléctrico, sobre los paneles laterales de la envoltura.

G) Introducir los bulbos de las sondas termostáticas en los respectivos asientos (ver fig. 7) y efectuar la conexión eléctrica del panel a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc. Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.

H) Montar los paneles longitudinales superiores (pos. 12 y 13).
I) Fijar la placa datos de caldera al panel lateral después de haber desengrasado la parte interesada con específico disolvente.
La placa está en el sobre de los documentos.

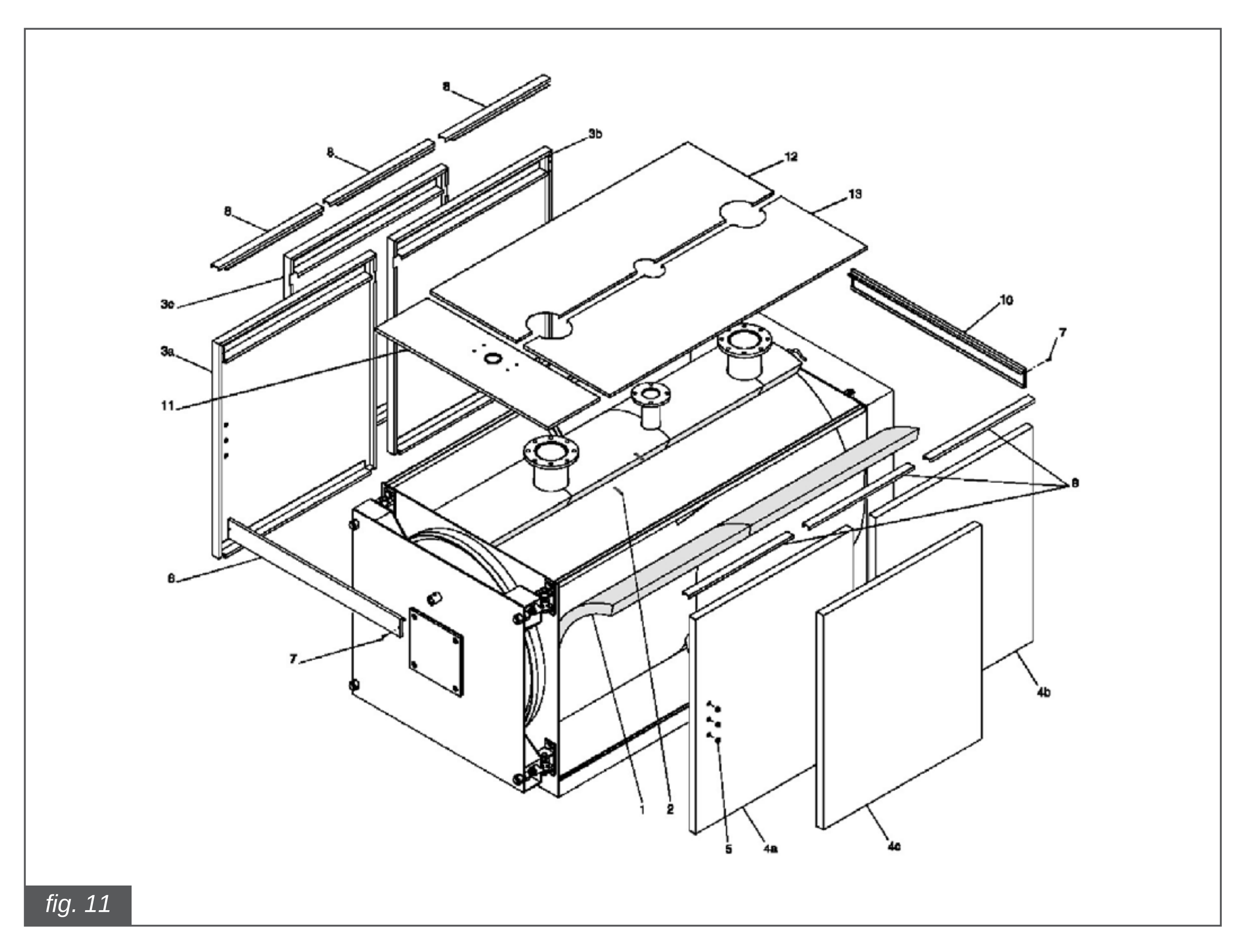


fig. 11

3.2.7 Elección del lugar de instalación de la caldera (fig. 12)

Al determinar el lugar donde instalar la caldera, hay que tener en cuenta lo siguiente:
• instalar la caldera lo más cerca posible al empalme de la chimenea;
• para facilitar la limpieza del circuito humo, enfrente de la caldera, se tendrá que dejar un espacio libre no inferior al largo del cuerpo caldera y, en todo caso, nunca inferior a 1300 mm. y se tendrá que controlar que, con la puerta abierta a 90°, la distancia entre la puerta y la pared adyacente sea por lo menos igual al largo del quemador;
• la caldera se podrá apoyar directamente sobre el pavimento, porque está dotada de apoyo: en todo caso es útil prever un zócalo de cemento, plano y a nivel, capaz de soportar el peso de la caldera cuando esté llena de agua; posicionada sobre el zócalo, éste debe tener por lo menos las dimensiones de la base de la caldera (véase tablas dimensiones par. 2.2);
• una vez realizada la instalación, la caldera tendrá que estar perfectamente horizontal y bien estable (a fin de reducir las vibraciones y la rumorosidad);
• evitar la instalación en locales húmedos y polvorientos;
• el lugar de instalación no tiene que ser accesible a extraños, niños y animales.
El local de la caldera debe mantenerse limpio y sin polvo.
El local de la caldera no es un escondrijo: evitar almacenar cualquier tipo de materiales.
La entrada del local de la caldera debe mantenerse libre y accesible en cualquier momento.
El local de la caldera debe contar con lámparas de emergencia eficaces.

3.2.8 Movilidad de la caldera

La caldera TAURUS se puede fácilmente mover por elevación mediante los (el) ganchos (o) superiores (or) o por translación con taurusllos puestos debajo de los largueros de su base. En caso de que fuese necesario, se puede desmontar la puerta delantera y la cámara de humo trasera para facilitar la introducción de la caldera en el local de la central térmica.

3.2.9 Puerta hogar: regulación, apertura y cierre

Calderas desde TAURUS 250 a TAURUS 1040 y TAURUS S 1200
Para todos estos modelos la articulación y la fijación de la puerta se hacen según el esquema de la fig. 13:
En este caso la puerta se monta con cuatro bisagras iguales: las dos sobre el lado derecho, con tuerca y contratuerca bloqueadas a fondo, son normalmente usadas como bisagras de rotación (de izquierda a derecha), mientras las dos sobre el lado izquierdo se usan como pernos de cierre: en este caso la contratuerca estará completamente aflojada.
Exactamente lo opuesto se obtendrá, en cambio, cuando la puerta se tendrá que abrir de derecha a izquierda (con bisagras sobre la izquierda y pernos de cierre sobre la derecha).

En la puerta de estos modelos de caldera son posibles solamente las siguientes regulaciones:
A) regulación en sentido vertical: es posible solamente poniendo arandelas de espesor adecuado debajo de la bisagra hembra en el lado de la articulación.
B) regulación en sentido axial: es posible atornillando en más o en menos las

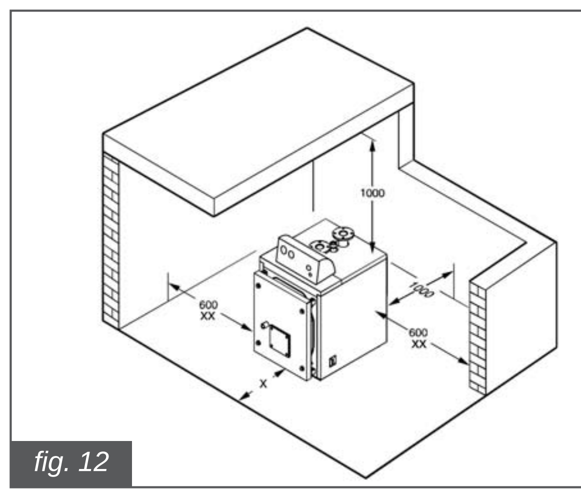


fig. 12

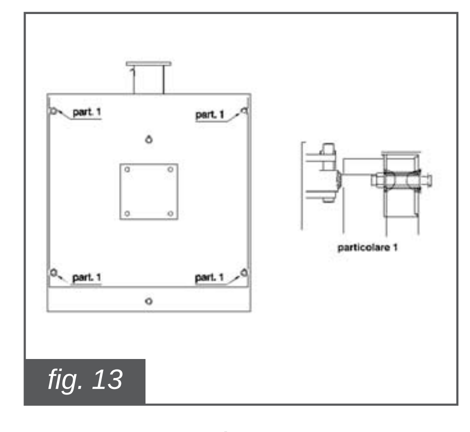


fig. 13

tuercas de presión. En el lado de la articulación es necesario regular en consecuencia la posición de las contratuercas.
La regulación en sentido transversal no es posible ya que se realiza en la fábrica con expresa plantilla de montaje.

Calderas "TAURUS S 1400 ÷ TAURUS S 3500"

Para todos estos modelos la articulación y la fijación de la puerta se hacen según el esquema de la fig.14:
En este las dos bisagras sobre el lado izquierdo son normalmente usadas como bisagras de rotación (de derecha a izquierda), mientras las dos sobre el lado derecho se usan como pernos de cierre.

Exactamente lo opuesto se obtendrá, en cambio, cuando la puerta se tendrá que abrir de izquierda a derecha.
Para efectuar la inversión de la rotación, es suficiente desplazar los bujes de sostén de la puerta.
En la puerta de estos modelos de caldera son posibles las siguientes regulaciones:
A) regulación en sentido vertical: es posible obrando sobre la tuerca del perno superior de la bisagra en que gira la puerta.
B) regulación en sentido transversal: es posible aflojando las bisagras fijadas sobre la plancha delantera de la caldera y desplazándolas de lado.
C) regulación en sentido axial: es posible atornillando más o menos las tuercas de presión.

3.2.10 Instalación hidráulica

La instalación hidráulica se debe equipar con todos los elementos de seguridad y de control previstos por las normas vigentes (válvula de seguridad, presóstato agua, válvula de descarga térmica, manómetro, etc.).

Montar sobre la expresa unión (véase fig. 4, 5 y 6) o sobre la tubería de envío dentro de los 0,5 metros de la brida de partida del envío, una válvula de seguridad dimensionada para la capacidad de la caldera y en conformidad con las normativas locales vigentes.

Se recuerda que está prohibido interponer entre la caldera y la válvula de seguridad, cualquier tipo de interceptación y se recomienda utilizar válvulas reguladas para intervención no mayor de la presión máxima de trabajo permitida (5 bar; 6 bar para TAURUS S).

Las calderas **TAURUS** son aptas para funcionamiento con circulación de agua forzada, tanto con vaso de expansión abierto como cerrado.

La instalación de un vaso de expansión es siempre necesaria para compensar el aumento de volumen del agua debido a la calefacción.

En el caso de vaso de expansión abierto, la altura de la columna hidrostática tendrá que ser igual al menos a 3 metros sobre el punto más alto de la instalación y el vaso tendrá que tener una tal capacidad de contener, entre el nivel del agua en el vaso y el tubo de rebosadero, el aumento de volumen de toda el agua de la instalación.

Son preferibles vasos altos y estrechos para exponer el contacto con el aire la menor superficie de agua posible, reduciendo de tal manera la evaporación del agua.

En el caso de vaso de expansión cerrado, la capacidad se debe calcular teniendo en cuenta:
- Volumen total del agua contenida en la instalación.
- Presión máxima de trabajo de la instalación.
- Presión máxima de trabajo del vaso de expansión.
- Presión de precarga inicial del vaso de expansión.
- Temperatura máxima de trabajo de la caldera (la temperatura máxima del termostato montado en el panel es de 90°C; a la finalidad de este cálculo se aconseja considerar 100°C).

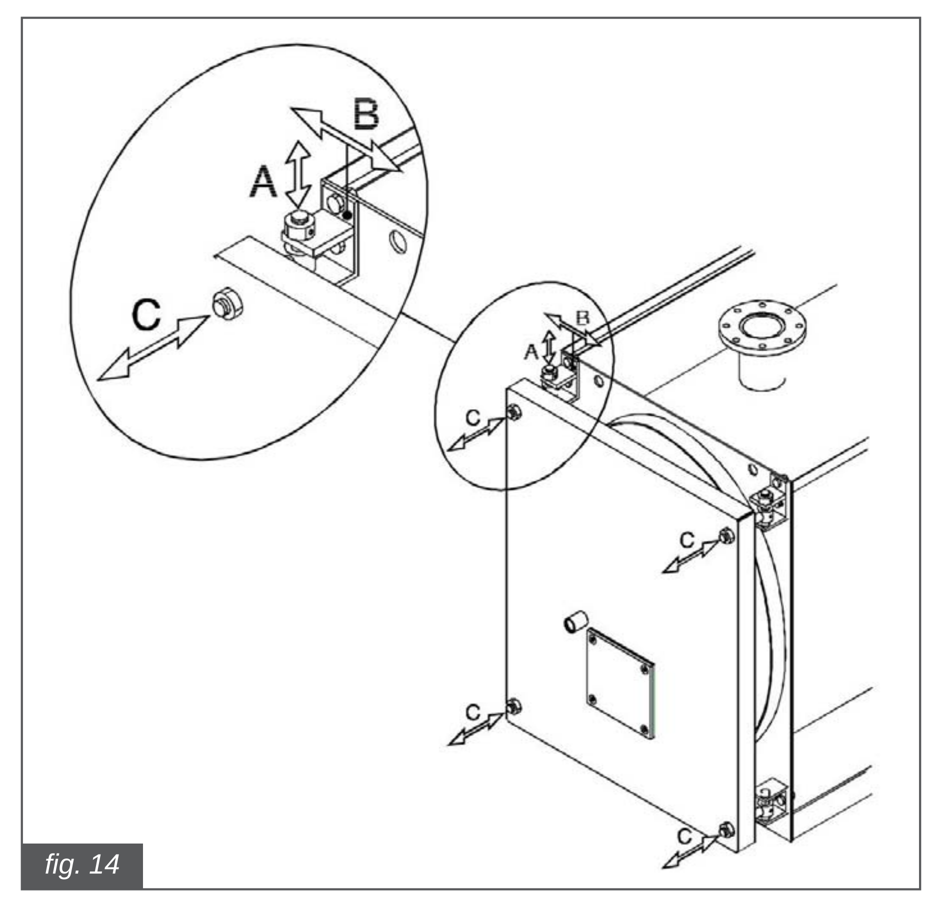


fig. 14

La tubería de expansión empalma el vaso de expansión con la instalación.
Esta tubería, que partirá de la expresa unión, **no tendrá que tener ninguna válvula de interceptación.**

ATENCIÓN
Antes de empalmar la caldera a la instalación de calefacción es necesario proceder a una esmerada limpieza de las tuberías con el fin de eliminar residuos metálicos de elaboración y de soldadura, de aceite y de grasas que podrían estar presentes y que, llegando hasta la caldera, podrían dañarla o alterar su funcionamiento.

Atención: No utilizar disolventes que podrían dañar a los componentes.

El envío y el retorno de la calefacción deben ser empalmados a los respectivos racores de la caldera, cuyas dimensiones están consignadas en las fig. 3, 4, 5 y 6.

En el curso del empalme hidráulico no crear esfuerzos mecánicos sobre las bridas de la caldera.
La caldera no está construida para sostener las tuberías de la instalación hidráulica: realizar por lo tanto expresos soportes.

Para el llenado y la descarga de la caldera se puede utilizar el racor expreso (véase fig.3, 4, 5 y 6).
Cualquier instalación necesita de nuevas entradas de agua a causa de la evaporación, de modestas o consistentes pérdidas o por intervenciones de mantenimiento.

Es por lo tanto necesario evaluar la entidad de la reintegración.
A este objeto se aconseja prever en las tuberías de reintegración de un cuentalitros para pequeños caudales.

Las características químico-fisicas del agua de la instalación y de reintegración, son fundamentales para el buen funcionamiento y la seguridad de la caldera.
Entre los inconvenientes causados por la mala calidad del agua de alimentación, el más grave y el más frecuente es la incrustación de las superficies de intercambio térmico.

Menos frecuente pero igualmente grave es la corrosión de las superficies lado agua de todo el circuito.
Es sabido que las incrustaciones calcáreas a causa de su baja conductividad térmica reducen el intercambio térmico, así que también en presencia de espesores de incrustaciones de pocos milímetros, se determinan muy dañosos recalentamientos localizados.
Es siempre una buena norma técnica efectuar un tratamiento del agua de caldera. Proceder por consiguiente en dicho sentido utilizando productos específicos adecuados a instalaciones multimetálicas.

Para el tratamiento de las aguas de alimentación de las instalaciones térmicas se aconseja dirigirse a Casas especializadas. Las mismas Casas pueden ocuparse, si es necesario, después de un largo uso, de la desincrustación de las calderas.

NOVA FLORIDA declina toda responsabilidad por daños producidos a personas, animales y cosas derivantes de la inobservancia de lo arriba dicho.

3.2.11 Bomba de recirculación

Es obligatorio instalar una bomba de recirculación entre el envío y el retorno de la caldera que asegure siempre una circulación mínima de agua según la fórmula siguiente:

Q = P x 22

Donde:
Q = caudal en litros/hora
P = potencia térmica útil de la caldera en kW.

ES IMPRESCINDIBLE EFECTUAR ESTA OPERACIÓN.
LA FALTA DE LA BOMBA DE RECIRCULACION PUEDE CAUSAR DAÑOS IRREPARABLES EN LA CALDERA, DE LOS CUALES NOVA FLORIDA NO PODRA CONSIDERARSE DE NINGUNA MANERA RESPONSABLE.

3.2.12 Ventilación de los locales

Las calderas **TAURUS** son de cámara de combustión abierta y están previstas para empalmarse a un canal de humo: **el aire comburente se retira directamente del ambiente en el cual la caldera está instalada.**

Para la combustión de gasóleo o de gas, el quemador tiene necesidad de aire.
En consecuencia deben preveerse aberturas para la entrada del aire en el local de la caldera: estas aberturas nunca deben obstruirse.

La caldera debe ser obligatoriamente instalada en un local adecuado según lo prescripto por las normas vigentes **que aquí se entienden integralmente transcritas.**

3.2.13 Sistema de descarga de humos

La caldera TAURUS tiene un racor de salida de los humos adecuado para empalmarse a un canal de humo con diámetro como de cota indicadas en las fig. 3, 4, 5 y 6.
En lo que respecta a la salida de los humos en la atmósfera atenerse a lo prescripto por las normas vigentes que se entienden aquí integralmente transcritas.

Los canales de humo procedentes de la caldera deben empalmarse a un canal de humo realizado según lo previsto por las normas vigentes **que se entienden aquí integralmente transcritas.**

La chimenea se debe calcular de tal manera que en su base no se note ninguna presión positiva.

Puesto que la caldera es de elevado rendimiento, la temperatura de los humos es baja.
Es posible por lo tanto la formación de agua de condensación en el interior del canal de humo, especialmente en el funcionamiento con quemador bi-estadio.

La realización de la misma tendrá que hacerse obligatoriamente de acuerdo a las indicaciones consignadas a continuación:

• tener un diámetro no inferior al de salida en la caldera;
• realización en material impermeable, resistente a la temperatura de los humos y a sus vapores ácidos;
• baja conductividad térmica, suficiente resistencia mecánica; perfecta estanqueidad, altura y sección calculadas;
• dirección vertical y sección constante sin estrechamientos;
• terminal de salida en condiciones de asegurar la eficaz y constante evacuación de los humos en cualquier condición atmosférica.

Prever en la instalación una pieza especial que permita el retiro de los humos para el calibrado del quemador y la medición del rendimiento de la caldera.

Se debe obligatoriamente instalar una pieza especial que permita la recogida y la evacuación de los vapores ácidos antes que éstos entren en la caldera.

ATENCIÓN
Para facilitar el desmontaje de la cámara humo del empalme chimenea, usar la contrabrida en dotación.

3.2.14 Elección e instalación del quemador.

El quemador debe tener la marca CE.

El cuadro eléctrico de la caldera está predispuesto para el mando de un quemador bi-estadio.

La correcta elección y la regulación del quemador son fundamentales para un trabajo óptimo de la caldera y por lo tanto tendrá que ser esmerada y no menospreciada.

El quemador se elegirá verificando que su campo de trabajo (caudal combustible - presión en cámara de combustión) sea compatible con las características de la caldera.
Se recuerda que las pérdidas de carga lado humos de la caldera, o bien la contrapresión en la cámara de combustión, se refieren a presión cero en la base de la chimenea.

Es también oportuno que la manga del quemador sea de un largo mínimo no inferior al consignado en la tabla siguiente (con referencia a la fig 15), y que la llama que se desarrolla sea adecuada a las características de la cámara de combustión.

En efecto, para aprovechar toda la superficie de intercambio térmico de los hogares de fondo ciego, es necesario utilizar quemadores capaces de garantizar una llama "larga y estrecha" en toda condición de funcionamiento, incluso a la potencia mínima en el caso de regulación sobre dos o más estadios o modulante.

TAURUS	Ø A mm	L mm
Mini 70 ÷ 100	130	150
Mini 110 ÷ 200	180	170
250 ÷ 300	180	250
360 ÷ 600	210	280
730 ÷ 820	265	300
1040	310	300
S 1200	350	320
S 1400 ÷ 1850	380	320
S 2400 ÷ 3500	380	400

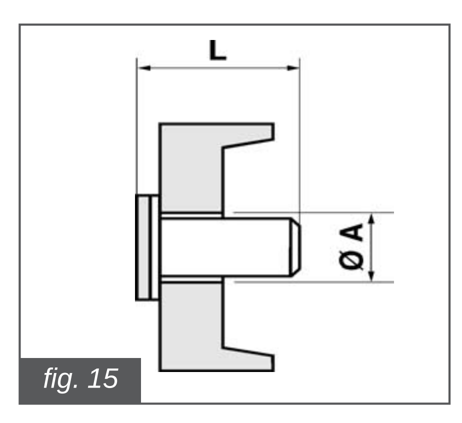


fig. 15

Llamas demasiado cortas provocan un recalentamiento localizado de la parte delantera del hogar: los productos de la combustión, no suficientemente enfriados, embocando los tubos de humo a temperaturas muy elevadas, pueden determinar graves daños al generador.
Las Casas constructoras de los quemadores están en condiciones de suministrar las dimensiones de las llamas que sus aparatos desarrollan, especialmente de los homologados en base a las normas ya señaladas.

Atención
Antes de montar el quemador es necesario verificar la posición de los turboventiladores en el interior de los tubos: cada tubo tendrá que estar provisto del propio turboventilador y éste se empujará en el interior hasta apoyarse contra la cámara de humo trasera.

En esta posición la distancia del turboventilador con respecto al borde tubo resultará comprendida entre los 50 y 150 mm. (de acuerdo al modelo de caldera).
El montaje del quemador a la puerta de la caldera debe garantizar una perfecta estanqueidad a los productos de la combustión.
Con la caldera se suministra un trozo de cuerda de fibra cerámica que se debe colocar sobre la tobera del quemador a fin de sellar completamente el espacio entre la misma tobera y el agujero de la puerta.

Poner atención de que no queden hendiduras entre la tobera y el agujero en el refractario, en el interior de la puerta.

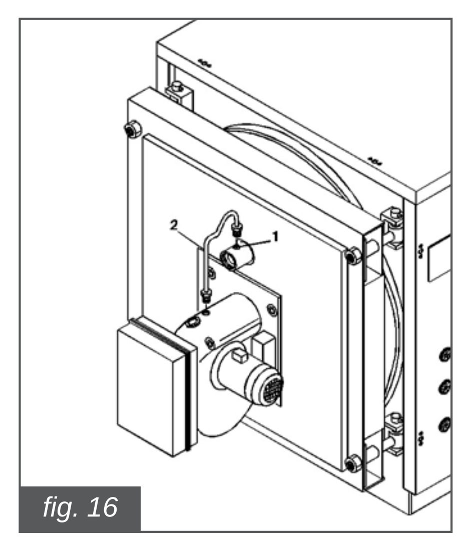


fig. 16

En caso de que se montase un cono con un diámetro mayor de la tobera, esta debe removerse antes de montar el quemador sobre la plancha de soporte y vuelta a montar sucesivamente.

Con el quemador montado, controlar que los flexibles de empalme del combustible líquido y los cables eléctricos tengan un largo suficiente que permita la apertura de la puerta a 90°.
Para los quemadores de gas no está permitido el uso de tubos flexibles de empalme, por lo tanto tendrá que preverse la posibilidad de desmontaje del trecho final del tubo de aducción del gas mediante junta roscada o con brida.

El testigo control llama está provisto de una unión roscada de 1/8" (pos. 1, fig. 16) en el cual está montada una toma de presión de 9 mm. a utilizarse con tubo de silicona para las medidas de contrapresión en cámara de combustión.
En lugar de esta toma, que debe conservarse, se montará un oportuno racor a fin de poder empalmar, mediante un tubito de cobre (pos. 2), el testigo control llama directamente a la cámara en presión debajo del ventilador del quemador.
El aire soplado por el ventilador procederá a enfriar convenientemente el vidrio testigo y a impedir el ennegrecimiento.
La falta de empalme del tubito de enfriamiento al testigo puede provocar la rotura del vidrio de control.

ATENCIÓN
El testigo de control llama puede estar muy caliente; observar con la mayor cautela.

3.2.15 Medición en obra del rendimiento de combustión

Para determinar el rendimiento de combustión hay que efectuar las siguientes mediciones:
- medición de la temperatura del aire comburente;
- medición de la temperatura de los humos y del porcentaje de CO_2 retirados en el expreso agujero previsto en el canal de los humos, después de haber efectuado la medición del índice de Bacharach (este último sólo para quemadores de gasóleo).

Efectuar las específicas mediciones con la caldera en régimen.

3.2.16 Empalme a la red del gas (para calderas con quemador de gas)

La tubería de alimentación debe tener una sección suficiente, no inferior al de la rampa gas del quemador.
Atenerse a las normas de instalación vigentes que aquí se entienden integralmente transcritas.

Se recuerda que antes de poner en servicio una instalación de distribución interna de gas, por consiguiente antes de empalmarla al contador, hay que verificar su estanqueidad.

La prueba de estanqueidad no se debe efectuar con gas combustible: usar para dicho fin, aire o nitrógeno.

Con la presencia de gas en las tuberías, recordar que está prohibido buscar fugas por medio de llamas.

Utilizar para dicho motivo los específicos productos existentes en comercio.

3.2.17 Empalme a la red del gasóleo (para calderas con quemador de gasóleo)

La línea del gasóleo debe ser de estanqueidad hidráulica; especialmente debe asegurar que no haya infiltraciones de aire en el recorrido de aspiración del tanque. Se aconseja alimentar los quemadores con sistemas bitubo. La cota del depósito debe respetar las prescripciones del fabricante del quemador.

Con tanques que trabajan en caída, o con instalaciones del gasóleo que tienen bombas auxiliares, es obligatorio prever una electroválvula auxiliar de interceptación de cierre automático en concomitancia con el apagado automático del quemador.
Para calderas instaladas en zonas climáticas especialmente rígidas, utilizar gasóleo con bajo tenor de parafinas.
Prever también, en caso de que el quemador no lo tuviera, un sistema de precalentamiento del gasóleo.

Se aconseja además instalar un filtro para el gasóleo

3.2.18 Enlace a la red eléctrica y conexión de los usuarios

La caldera **TAURUS** se entrega con un borne para la conexión de un cable de alimentación tripolar y de un expreso blocacable para prevenir el tirón.
La caldera debe conectarse a la red de alimentación eléctrica de **230V-50Hz.**
En la conexión respetar la polaridad conectando correctamente fase y neutro.

En el curso de la instalación atenerse a las normas vigentes que aquí se entienden integralmente transcritas.

Encima de la caldera debe instalarse un interruptor bipolar que permita ejecutar con seguridad todas las operaciones de mantenimiento.
La línea de alimentación de la caldera debe protegerse con un interruptor magnetotérmico diferencial con poder de interrupción adecuado.
La red de alimentación eléctrica debe tener una segura toma a tierra.

Es necesario verificar este fundamental requisito de seguridad; en caso de duda solicitar un esmerado control de la instalación eléctrica de parte de personal profesionalmente cualificado.

NOVA FLORIDA no es absolutamente responsable por eventuales daños provocados por la falta de toma a tierra de la instalación: no son idóneas como tomas de tierra las tuberías de las instalaciones de gas, hídrica y de calefacción.

La potencia eléctrica máxima accionable del cuadro de mandos es de 575 VA.

En el caso en que la suma de la potencia eléctrica del quemador, de los circuladores y de las válvulas de zona superase este valor, es necesario utilizar reguladores a distancia.

3.2.19 Instalación de los kits originales

NOVA FLORIDA suministra los kits originales para la instalación del reloj programador, de la tarjeta para la gestión de tres circuladores o de tres válvulas de zona y para la instalación de una central de termorregulación.
Los kits originales deben instalarse respetando las instrucciones suministradas con los mismos.

3.3 Puesta en marcha, funcionamiento y apagado de la caldera

3.3.1 Controles preliminares

Efectuadas las conexiones hidráulicas, eléctricas y del combustible a la caldera, antes de la puesta en marcha controlar que:
- el voltaje y la frecuencia de red sean compatibles con el quemador y el equipamiento eléctrico de la caldera;
- el vaso de expansión y la válvula de seguridad estén empalmados correctamente y no sean de ningún modo interceptables;
- todo otro eventual dispositivo de seguridad funcione perfectamente;
- los bulbos de los termostatos de trabajo, de seguridad, de mínima y del termómetro, estén bien sujetos dentro de las oportunas fundas;
- los termostatos de trabajo y de seguridad funcionen regularmente;
- los turboventiladores estén regularmente posicionados en todos los tubos de humo y que estén empujados hacia el fondo, hasta apoyarse contra la cámara de humo;
- la instalación esté perfectamente limpia, lavada y libre de partes sólidas;
- la instalación esté llena de agua y completamente sin aire;
- no haya pérdidas de agua;
- las válvulas automáticas de purga del aire resulten abiertas;
- **la bomba de recirculación esté instalada como prescrito en el párrafo 3.2.11 y esté en funcionamiento;**
- las bombas de la instalación funcionen regularmente;
- el quemador haya sido montado según las instrucciones contenidas en el manual del constructor;
- el quemador esté predispuesto para el tipo de combustible, entre los indicados en la placa datos técnicos, disponible en el sitio de instalación;
- las conexiones hidráulicas, eléctricas y de las seguridades necesarias y del combustible se hayan efectuado en conformidad con las normas y leyes vigentes;
- **la instalación esté en condiciones de absorber la cantidad de calor que se producirá en el primer encendido del quemador, durante el período de prueba.**

3.3.2 Regulación del quemador

Las calderas **TAURUS** han sido estudiadas para utilizarse dentro de una banda de potencia predefinida con el fin de mejorar el rendimiento estacional y el acoplamiento con toda instalación de calefacción.

La potencia del quemador (sea éste de caudal térmico fijo, pluriestadio o modulante) tendrá que regularse a la primera puesta en marcha, en base a la indicación del Proyectista de la instalación y **de cualquier modo dentro del campo de potencia referido para cada caldera en la tabla datos técnicos:**
ES IMPRESCINDIBLE RESPETAR ESTOS VALORES.

Es una buena regla en todo caso, regular el caudal del combustible a la efectiva necesidad de la instalación.
Con una buena regulación del quemador se obtendrán por término medio los valores de concentración de CO_2 y de la temperatura de los humos, referidos a caldera limpia en régimen y medidos a la chimenea con específico analizador, consignados en la tabla de datos técnicos.

Después de haber efectuado con resultado positivo las verificaciones referidas en el párrafo anterior, se podrá proceder al primer encendido del quemador y a la regulación del mismo que **la debe efectuar un técnico habilitado y reconocido por la Casa constructora del quemador.**

Después de haber abierto los grifos de interceptación del combustible y controlado que no haya pérdidas en la red de aducción, poner todos los interruptores en la posición ON (conectado). Durante el primer encendido se tendrá que verificar que la puerta, la brida del quemador y los empalmes con la chimenea resulten estancos y que en la base del canal de humos haya una suave depresión (por lo menos 2 ÷ 4 mm. de la columna de agua).

ATENCIÓN
El técnico que efectúa el primer encendido y la regulación del quemador **tiene la obligación** de verificar que la forma de la llama respete la condición referida en el párrafo 3.2.14.

IMPORTANTE
Antes de dejar la instalación, la persona encargada de la primera puesta en marcha, debe controlar la caldera por almenos un ciclo completo de trabajo.

3.3.3 Verificaciones después del primer encendido

Para verificar la forma y dimensión de la llama del quemador, que es fundamental a fines del correcto funcionamiento de la caldera, se debe efectuar una inspección visiva del hogar **almenos después de un mes del primer encendido.**

El hogar tendrá que presentarse con una coloración homogénea en todo su largo como confirmación de que la llama invierte en proximidad del fondo ciego.
Al contrario, un hogar que evidenciase una neta distinción de color entre dos zonas (la parte delantera más clara con respecto a la parte trasera), sería el típico ejemplo de una llama con un largo inadecuado: **por consiguiente se tendrá en este caso que revisar inmediatamente la regulación del quemador para evitar recalentamientos localizados con consiguientes probables graves daños.**

Análogamente se tendrá que verificar (dentro de los primeros meses de trabajo del generador, en todo caso obligatoriamente a la primera parada de las instalaciones al término del período de calefacción o en ocasión de pausas por otras intervenciones extraordinarias), donde sea posible, el estado de las superficies de intercambio lado agua, es decir, sobre las calderas a partir del modelo **TAURUS 500** equipadas de serie de portillos de inspección; en el caso se verificase la presencia de incrustaciones de caliza, fangos o desechos diversos, se tomarán oportunas medidas para averiguar y eliminar sus causas.

3.3.4 Funcionamiento de la caldera

Las calderas **TAURUS** están previstas para funcionar a circulación forzada y es por lo tanto necesario asegurar la circulación del agua contextualmente al funcionamiento del quemador. Es menester evitar que el quemador pueda ponerse en marcha sin que la bomba de la instalación y/o de recirculación haya sido precedentemente activada; diversamente el termostato de seguridad con rearme manual podría intervenir.
La temperatura del retorno no tendrá que descender debajo de los 55°C para evitar, o por lo menos limitar, fenómenos de condensación de los humos, que pueden provocar un precoz deterioro de la caldera.
El termostato de trabajo de la caldera tendrá que ser por lo tanto regulado a cerca de 75 ÷ 80°C y la temperatura en los ambientes se regulará mediante una expresa válvula mezcladora.
La puesta en régimen de la instalación como así también la eventual introducción en el circuito de anillos secundarios, tendrá que ejecutarse lentamente, siempre con el objeto de evitar retornos a temperatura inferior a 55°C.
Retornos a baja temperatura, inferiores a 55°C, provocan condensaciones ácidas de los humos con consiguiente corrosión de las superficies de intercambio.
Se tendrá por lo tanto que prestar la máxima atención en la conducción de la instalación.

ATENCIÓN
La corrosión de condensación de los productos de la combustión no está cubierta por la garantía ya que es imputable únicamente a la conducción de la instalación.

3.3.5 Apagado de la caldera

Para el apagado de la caldera proceder así:
- regular el termostato de calefacción al mínimo;
- cortar la tensión al quemador y cerrar la alimentación del combustible;
- dejar que funcionen las bombas hasta que no las pare el termostato de mínima;
- cortar la tensión al cuadro eléctrico de la caldera.

3.4 Esquemas eléctricos e indicaciones correspondientes para instalación hidráulica

3.4.1 Esquema eléctrico general versión V2

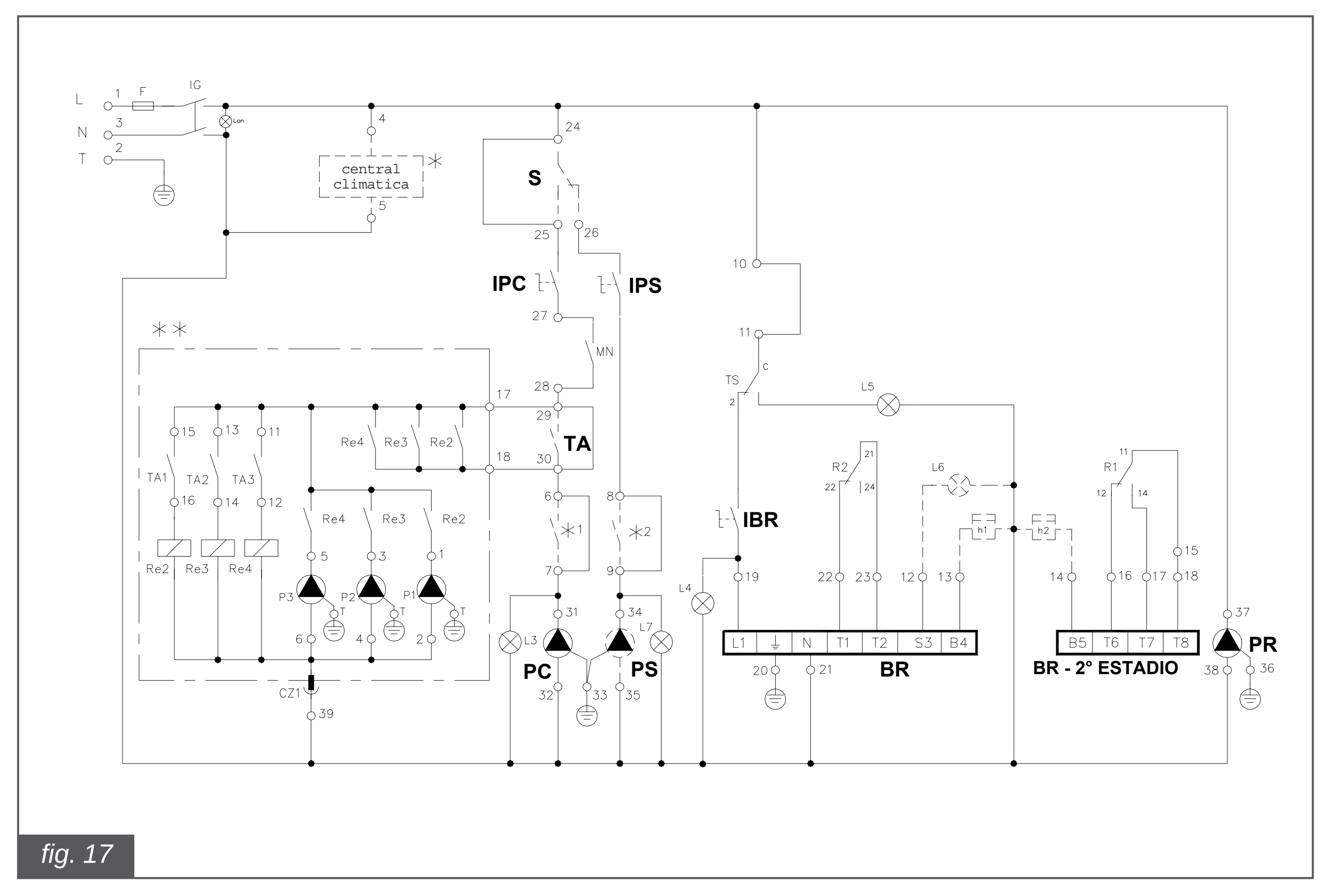


fig. 17

Características eléctricas:

ALIMENTACIÓN:	230Vac +10% - 15%
FRECUENCIA:	50Hz
CORRIENTE MÁXIMA TOTAL:	4(4) A

ATENCIÓN: Si la suma de las corrientes de todas las cargas conectadas fuera mayor de 4A (4A inductivos) mandar una o varias de estas cargas con los telerruptores.

IG: Interruptor general [en el circuito estampado está indicado con on/off]
L, N, T: Conexiones con la red eléctrica
IPC: Interruptor circulador calefacción
IPS: Interruptor circulador recirculación sanitario
IBR: Interruptor quemador
L3: Señalización circulador principal
L4: Señalización quemador on
L5: Señalización termostato seguridad
L6: Señalización bloqueo quemador (no incluida en el suministro)
L7: Señalización circulador recirculación sanitario
TA: Termostato ambiente
R1: Termostato calefacción: 1er. contacto
R2: Termostato calefacción: 2° contacto
TS: Termostato seguridad
F: Fusible de protección F4A 250V
BR: Quemador
BR: - 2° stadio: mando 2° estadio quemador
PC: Circulador calefacción
PS: Circulador recirculación sanitario
PR: Circulador recirculación caldera
P1: Bomba de zona 1
P2: Bomba de zona 2
P3: Bomba de zona 3
TA1: Termostato ambiente para zona 1
TA2 : Termostato ambiente para zona 2
TA3 : Termostato ambiente para zona 3
S: Termostato precedencia sanitario (no incluido en el suministro)
h1: Cuentahoras 1er. estadio quemador (no incluido en el suministro)
h2: Cuentahoras 2° estadio quemador (no incluido en el suministro)
***** central climática y sus contactos (no incluida en el suministro)
****** módulo bombas de zona (solo con cuadros eléctricos para la versión P)

3.4.2 Esquema eléctrico de una zona alta temperatura + acumulador

Los ejemplos hidráulicos mostrados desean ser una indicación prática para la realización de la instalación eléctrica e hidráulica. No pretenden ser una descripción completa de una instalación de calefacción.

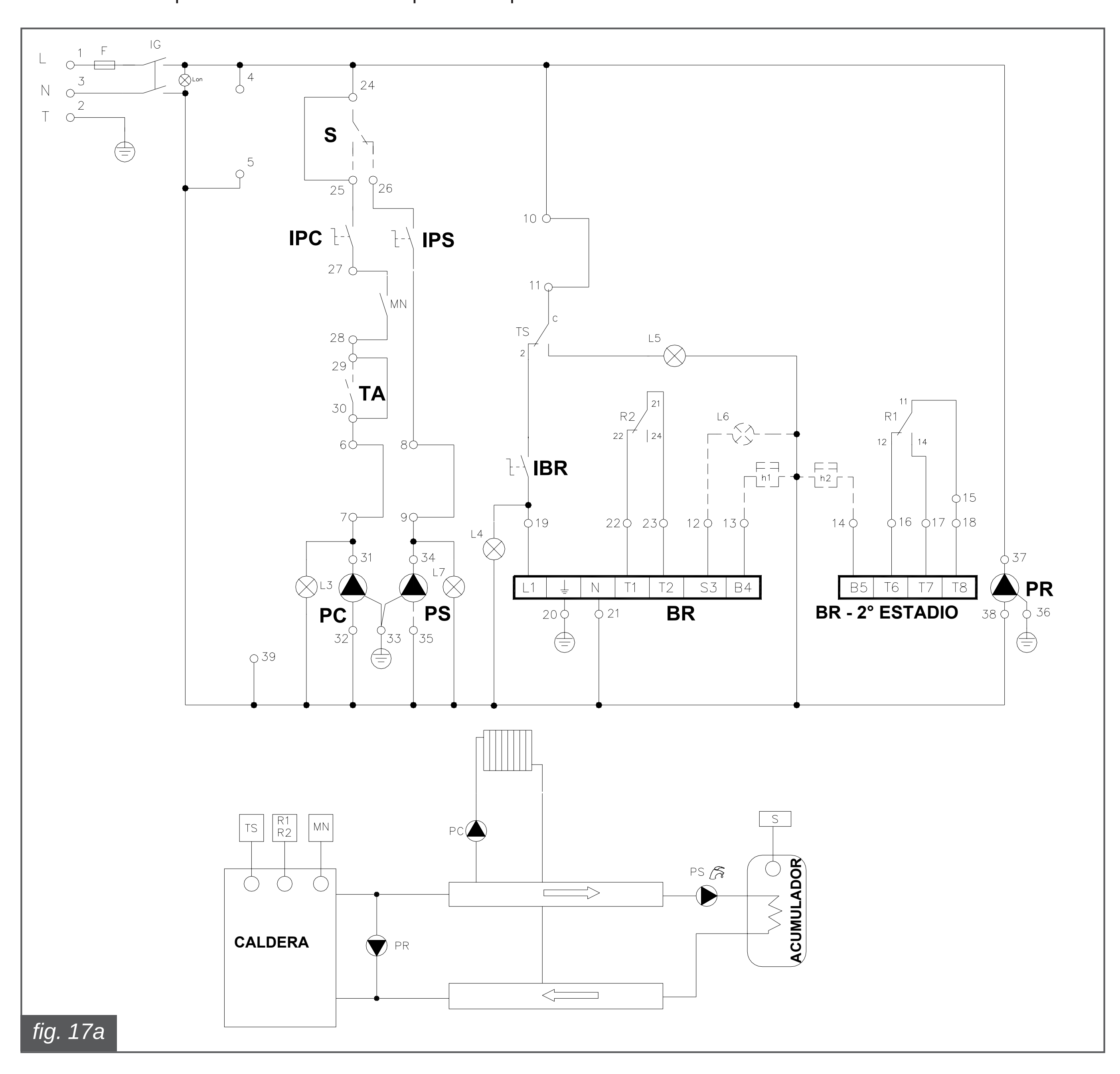


fig. 17a

Predisposición para la eventual instalación de:

• **termostato ambiente** (conexión a los bornes 29 y 30 después de haber quitado el puente);
• **señalización óptica de bloqueo quemador** (conexión entre los bornes 12 y 21);
• **cuentahoras 1er. estadio quemador** (conexión entre los bornes 13 y 21);
• **cuentahoras 2° estadio quemador** (conexión entre los bornes 14 y 21);
• **termostato precedencia sanitario** (conexión entre los bornes 24, 25 y 26 después de haber quitado el puente)
En este caso el termostato "**S**" apaga el circulador de la instalación de calefacción "**PC**" y activa la bomba del acumulador en caso de petición de calor por parte del acumulador.
• **termostato precedencia sanitario** (conexión entre los bornes 24, 26 **sin quitar** el puente entre los bornes 24 y 25)
En este caso el termostato "**S**" **NO apaga** el circulador de la instalación de calefacción "**PC**" y activa el circulador del acumulador "**PS**" en caso de petición de calor por parte del acumulador.
• **circulador de recirculación sanitario** (conexión entre los bornes 33, 34 y 35).

3.4.3 Esquema eléctrico 3 zonas alta temperatura + acumulador

Los ejemplos hidráulicos mostrados desean ser una indicación prática para la realización de la instalación eléctrica e hidráulica. No pretenden ser una descripción completa de una instalación de calefacción.

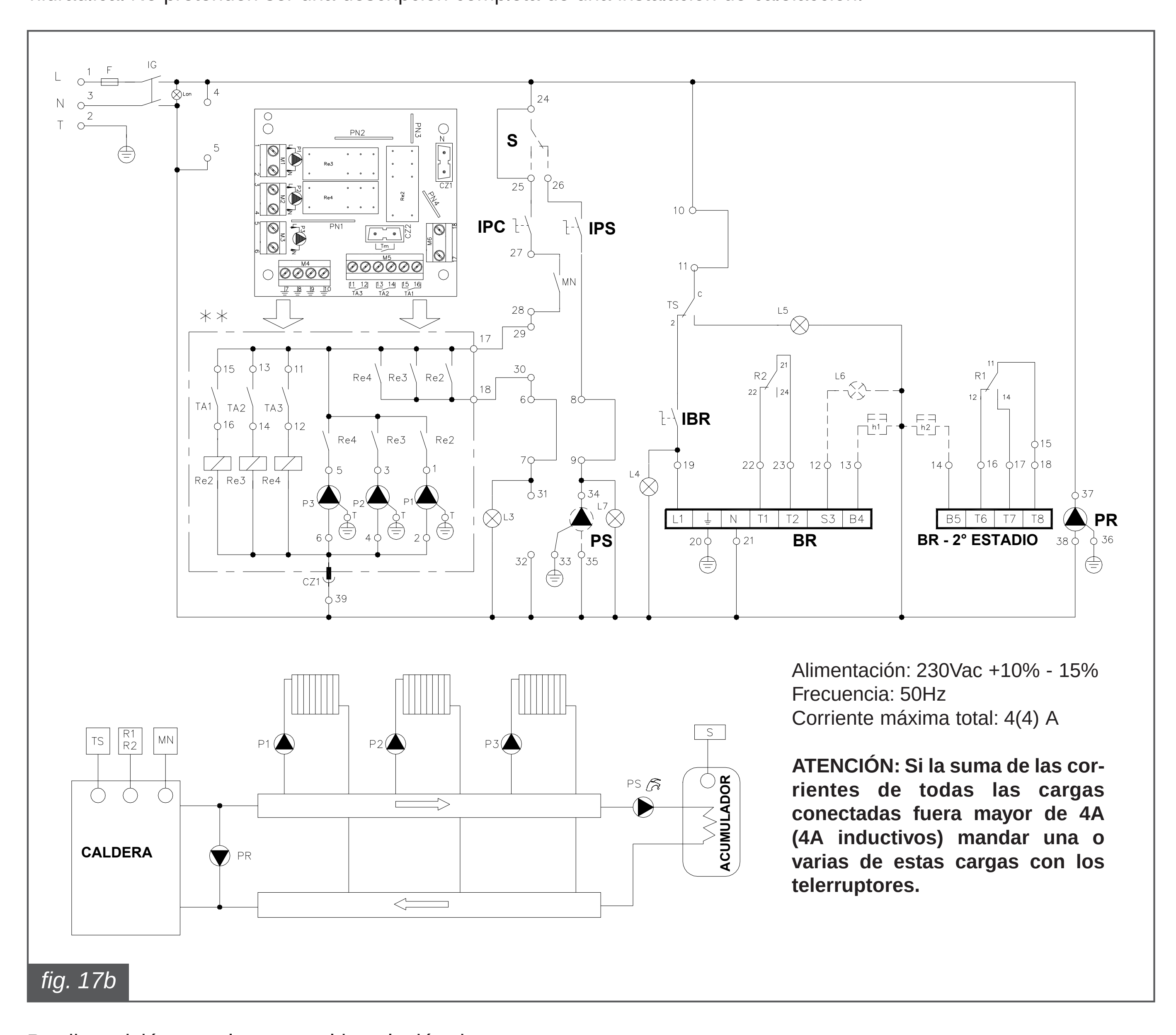


fig. 17b

Predisposición para la eventual instalación de:

- **señalización óptica de bloqueo quemador** (conexión entre los bornes 12 y 21);
- **cuentahoras 1er. estadio quemador** (conexión entre los bornes 13 y 21);
- **cuentahoras 2° estadio quemador** (conexión entre los bornes 14 y 21);
- **termostato precedencia sanitario** (conexión entre los bornes 24, 25 y 26 después de haber quitado el puente)

En este caso el termostato "S" apaga los circuladores de la instalación de calefacción "P1-P2-P3" y activa la bomba del acumulador en caso de petición de calor por parte del acumulador.

- **termostato precedencia sanitario** (conexión entre los bornes 24, 26 sin quitar el puente entre los bornes 24 y 25);

En este caso el termostato "S" NO apaga los circuladores de la instalación de calefacción " P1-P2-P3" y activa el circulador del acumulador "PS" en caso de petición de calor por parte del acumulador.

- **circulador de recirculación sanitario** (conexión entre los bornes 33, 34 y 35);
- **módulo bombas de zona** (conexión entre los bornes 29 y 30 después de haber quitado el puente) con sus
- **termostatos y bombas y de zona**;

1. zona 1: conectar el contacto de TA1 entre los bornes 15 y 16 del módulo y la bomba P1 entre los bornes 1 y 2.
2. zona 2: conectar el contacto de TA2 entre los bornes 13 y 14 del módulo y la bomba P2 entre los bornes 3 y 4.
3. zona 3: conectar el contacto de TA3 entre los bornes 11 y 12 del módulo y la bomba P3 entre los bornes 5 y 6.

(Las conexiones de tierra de las bombas de zona deben fijarse, mediante un tornillo, a la chapa del cuadro eléctrico).

3.4.4 Esquema eléctrico con termorregulador: 2 zonas baja temperatura + acumulador

Los ejemplos hidráulicos mostrados desean ser una indicación prática para la realización de la instalación eléctrica e hidráulica. No pretenden ser una descripción completa de una instalación de calefacción.

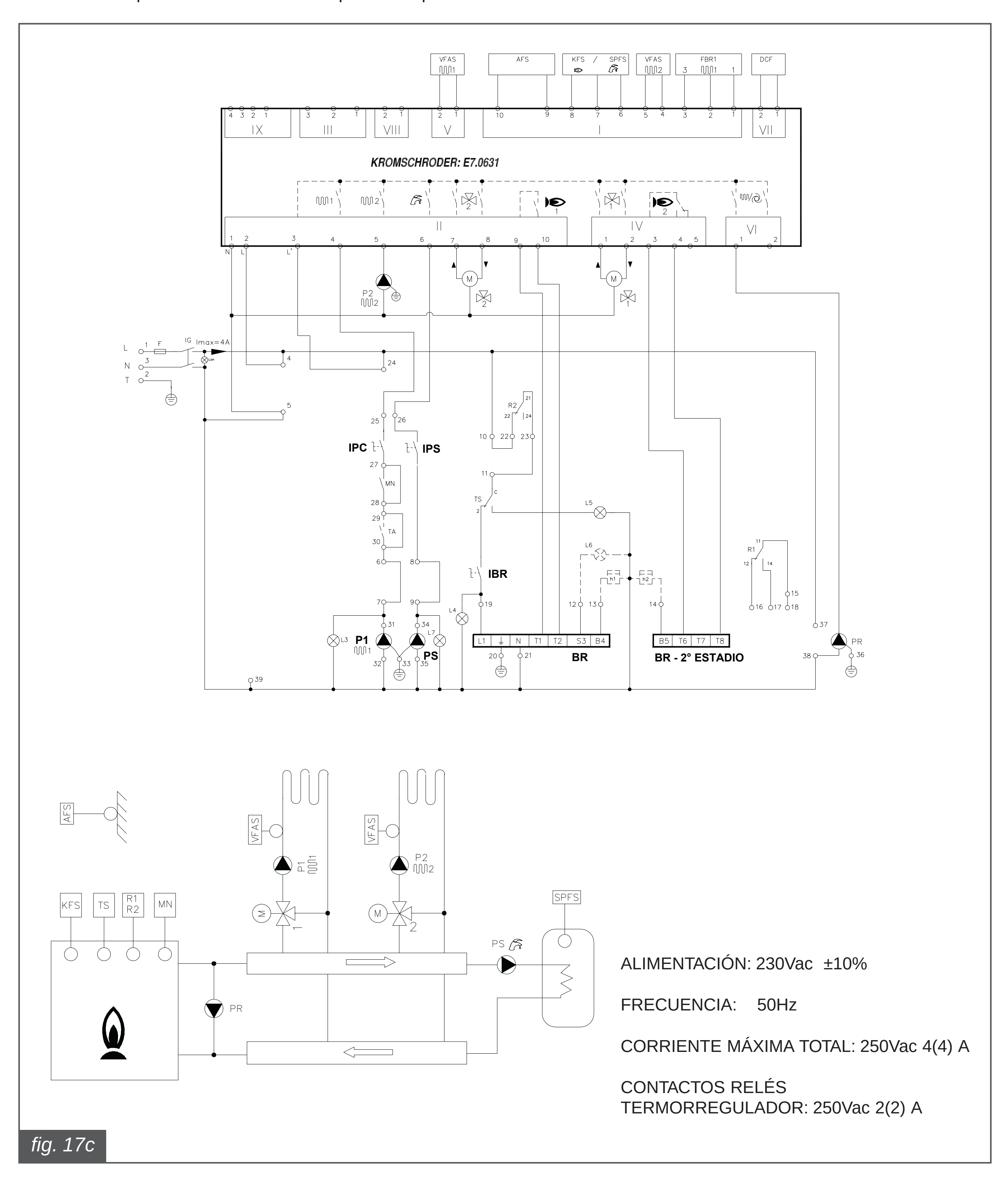
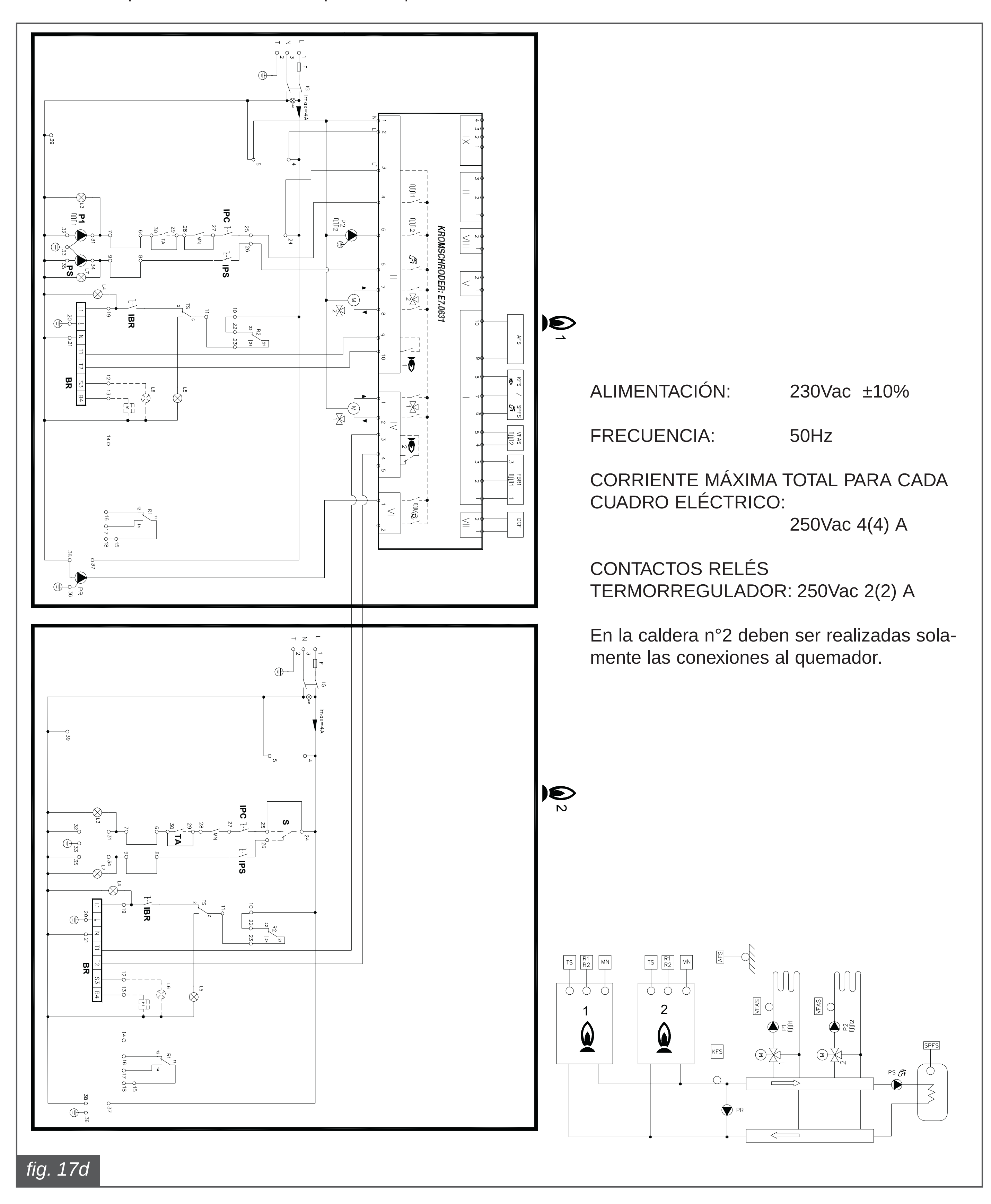


fig. 17c

Para más informaciones y para la instalación de las centralitas de termorregulación consultar el manual de nuero kit 0KITCEEL05.

3.4.5 Esquema eléctrico de dos calderas en cascada (solamente quemadores monoestadio).

Los ejemplos hidráulicos mostrados desean ser una indicación prática para la realización de la instalación eléctrica e hidráulica. No pretenden ser una descripción completa de una instalación de calefacción.



ALIMENTACIÓN: 230Vac ±10%

FRECUENCIA: 50Hz

CORRIENTE MÁXIMA TOTAL PARA CADA CUADRO ELÉCTRICO: 250Vac 4(4) A

CONTACTOS RELÉS TERMORREGULADOR: 250Vac 2(2) A

En la caldera n°2 deben ser realizadas solamente las conexiones al quemador.

fig. 17d

Están previstas dos calderas en cascada si los quemadores de las calderas mismas utilizan quemadores monoestadios.

Para más informaciones y para la instalación del termorregulador para la gestión de dos calderas en cascada consultar el manual de nuestro kit 0KITCEEL05.

LEYENDA fig. 17c - fig. 17d

P1-P2: Circuladores de zona
PS: Circulador de recirculación sanitario
M1-M2: Válvulas de zona motorizadas
PR: Circulador de recirculación
VFAS: Sonda envío
AFS: Sonda externa
KFS: Sonda caldera
SPFS: Sonda acumulador
TS: Termostato de seguridad
R1: Termostato de regulación 1er estadio
R2: Termostato de regulación 2° estadio
IPS: Interruptor circulador de recirculación sanitario
IBR: Interruptor quemador
L3: Señalización circulador principal activo
L4: Señalización quemador alimentado
L5: Señalización bloqueo por sobretemperatura
L6: Señalización bloqueo quemador
L7: Señalización circulador de recirculación sanitario activo
H1: Cuentahoras 1er estadio
H2: Cuentahoras 2° estadio
KROMSCHRODER E7.0631: KIT NOVA FLORIDA código 0KITCEEL05

Para más informaciones y para la instalación de las centrales de termorregulación consultar el manual de nuestro kit 0KITCEEL05.

3.4.6 Conexiones eléctricas con quemadores Nova florida

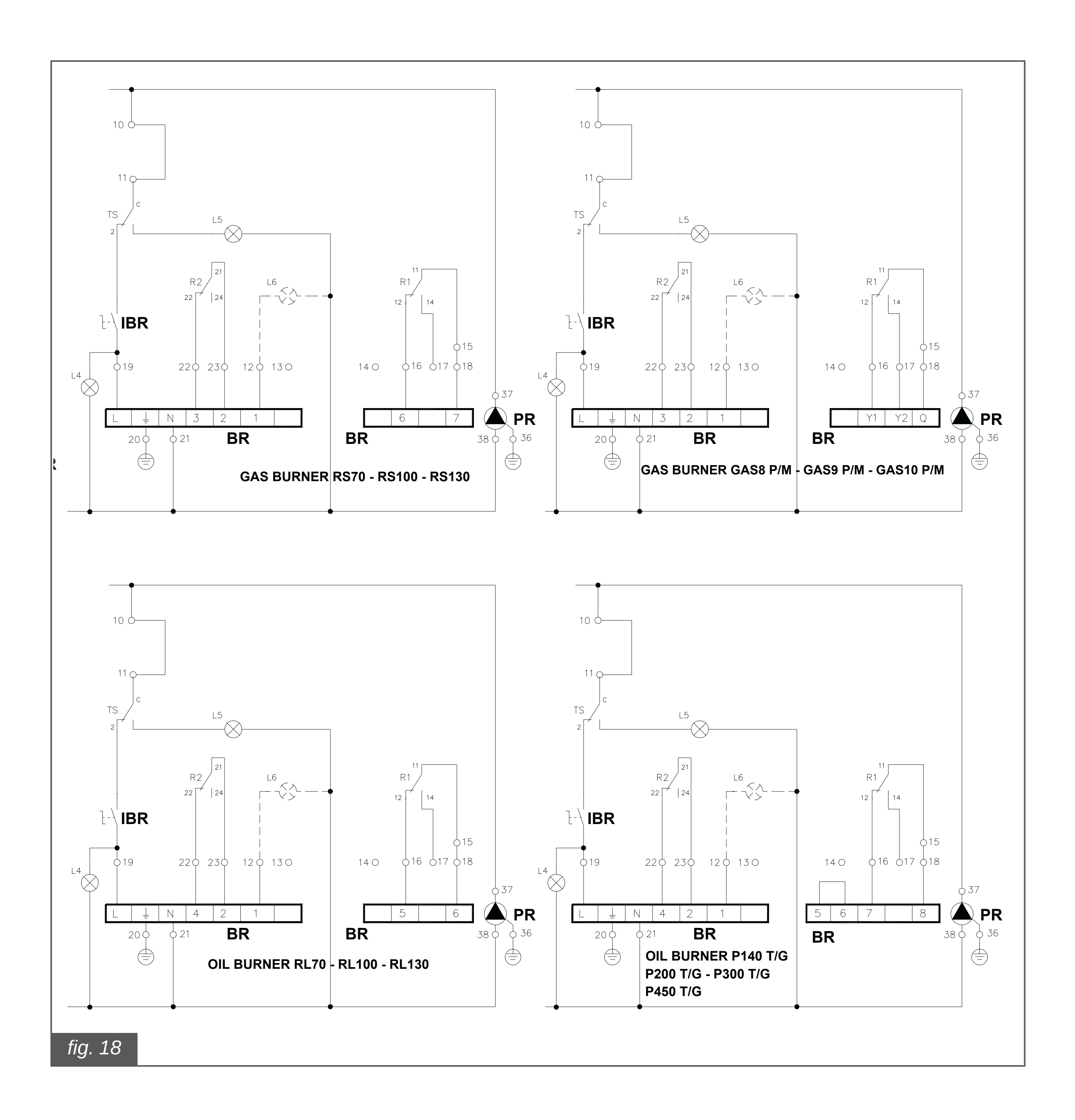


fig. 18

Para garantizar la eficacia y el correcto funcionamiento del aparato es necesario proceder periódicamente a un mantenimiento según el programa especificado a continuación.

Las operaciones de mantenimiento (y de reparación) deben obligatoriamente efectuarse con personal cualificado.

NOVA FLORIDA aconseja a su clientela dirigirse para las operaciones de mantenimiento (y de reparación) a la red de los Centros de Asistencia autorizados que están formados para desempeñar lo mejor posible las susodichas operaciones.

IMPORTANTE
Antes de proceder a toda operación de mantenimiento que comporte la sustitución de componentes y/o de limpieza interna de la caldera y sobre todo antes de abrir la puerta del hogar en cualquier ocasión, es necesario tomar las siguientes medidas de seguridad:
- cerrar la alimentación del combustible (gasóleo o gas) al quemador;
- enfriar la caldera haciendo circular el agua de la instalación y por lo tanto cortar la alimentación eléctrica;
- poner sobre la caldera un letrero indicador con el siguiente texto: NO USAR, CALDERA EN MANTENIMIENTO, INACTIVA.

Proveerse de ropa, guantes, gafas y máscaras adecuadas para la finalidad; utilizar aspiradores para la remoción de los residuos de combustión para eliminar en los expresos contenedores con las requeridas indicaciones del contenido.

ATENCIÓN
Los residuos de la combustión son fuertemente contaminantes. Por lo tanto no dispersarlos en el ambiente, llevarlos a las expresas zonas de recogida.

El eventual cierre de válvulas del circuito hidráulico tendrá que señalarse con un letrero

4.1 Mantenimiento ordinario

Las condiciones de funcionamiento del generador de calor son notablemente variables de caso en caso y dependen del combustible utilizado, de la regulación del quemador, de la cantidad de los encendidos, de las características de la instalación; **no es posible establecer de antemano un intervalo de tiempo entre un mantenimiento y el sucesivo.**

Es entonces necesario que el mantenedor establezca el intervalo en base a una primera observación del estado de ensuciamiento del circuito humo.

En línea de principio se aconsejan los siguientes intervalos de limpieza según el tipo de combustible:
- calderas de gas: una vez al año;
- calderas de gasóleo: dos veces al año, o más a menudo si fuese necesario.

En todo caso deben respetarse eventuales normas locales concernientes al mantenimiento.
Se aconseja en todo caso sacudir los turboventiladores - sin removerlos de los canales de humo - por lo menos una vez cada 15 ÷ 20 días de actividad del generador para evitar que los residuos de combustión puedan bloquearlos, tanto para hacer la remoción sumamente dificultosa. Durante las operaciones de mantenimiento ordinario se tendrá que limpiar con el escobillón la batería de tubos - después de haber removido los turboventiladores - y el hogar, y recoger los residuos de combustión también a través de los portillos puestos en la cámara de humo.

No usar para la limpieza del intercambiador de calor productos inflamables, tales como la gasolina, disolventes y otros por el estilo.
Además se tendrá que cerciorarse del buen funcionamiento de los órganos de control y medida al servicio del generador (termostatos, termómetros) y de la instalación (hidrómetros, caudalímetros, presóstatos, vasos de expansión, grupos de alimentación, dispositivos de seguridad).

En esta ocasión se tendrá que constatar la cantidad de agua de reintegración utilizada para decidir, aun en base a su dureza, una intervención de desincrustación preventiva.
Se tenga en cuenta que las sales de calcio y magnesio disueltos en el agua cruda, con repetidos rellenados, dan origen a depósitos en caldera que obstaculizan la circulación interna al generador y causan el recalentamiento de las chapas con posibles graves daños que no se pueden atribuir a la geometría constructiva y/o a los materiales empleados y/o a la técnica constructiva y, en consecuencia, **no están cubiertos por la garantía.**

En ocasión del mantenimiento ordinario es útil efectuar una descarga del fondo de la caldera para verificar si salen fangos, en caso afirmativo, se tendrá que prolongar la descarga hasta obtener agua límpida. Al final del desagüe se tendrá que restablecer el nivel del agua en la instalación. Al término de la limpieza del circuito humo, al sucesivo reencendido **se tendrán que controlar las hermeticidades de la placa porta quemador y de la cámara de humo.**
También se tendrá que verificar el estado del aislamiento de refractario de la puerta del hogar.
En el caso se notasen algunas pérdidas de productos de la combustión se tendrán que, en primer lugar, apretar los tornillos de empalme de la cámara humo y, no obteniendo resultado, se tendrá que cambiar la junta de estanqueidad. Análogamente se tendrá que actuar sobre la puerta apretando mayormente las tuercas (después de haber aflojado las contratuercas de blocaje) y luego, si fuese necesario, sustituyendo toda la guarnición. Si fuese necesario centrar las guarniciones de estanqueidad sobre el disco de percusión de la puerta, se podrá regular la posición de la puerta en sí. Por último se tendrá que verificar y, en el caso, restablecer la estanqueidad del empalme chimenea y del quemador con la puerta.
El técnico transcribirá as operaciones realizadas en la cartilla de la central o en el expreso documento.

4.2 Mantenimiento extraordinario de fin de temporada y por largos períodos de inactividad.

Se tendrán que efectuar todas las operaciones descritas en el capítulo anterior y además:
- controlar el estado de desgaste de los turboventiladores para proceder con tiempo a su sustitución (para facilitar la extracción de los turbo-ventiladores, con las calderas TAU-RUS desde el modelo 1040 hasta el modelo 3500 se suministra un especial utensilio extractor);
- después de la limpieza del circuito humo es oportuno pasar en los canales humo y en el hogar un trapo empapado de solución diluida de sosa cáustica.
- después de haber dejado secar, repasar todas las superficies con un trapo empapado de aceite.
- cerrar perfectamente la boca de aspiración del quemador y la unión a la chimenea para evitar un contínuo pasaje de aire húmedo a través de la caldera reclamada por la misma chimenea.
- se aconseja colocar en el interior del hogar, en un contenedor, cal viva, que tiene una acción higroscópica;
- no vaciar la instalación y la caldera;
- proteger con grasa grafitada tornillos, tuercas y pernos de la puerta;
- señalar todas las operaciones que se tendrán que hacer a la sucesiva reactivación: **especialmente se tendrá que verificar el regular funcionamiento de la bomba de recirculación.**

4.3 Verificación del funcionamiento de la caldera

Para un funcionamiento seguro de la caldera hay que verificar:
- el buen funcionamiento del termostato de regulación;
- el buen funcionamiento del termostato de seguridad;
- la regulación y el buen funcionamiento del termostato de mínima;
- el buen funcionamiento del sistema de recirculación;
- el buen funcionamiento del termorregulador (si está montado);
- el buen funcionamiento de todos los demás dispositivos de seguridad y de control impuestos por las normativas locales.

En el caso se interviniese por primera vez en la caldera, verificar:
- la declaración de conformidad de la instalación;
- el manual de la instalación.

Además verificar:
- la idoneidad del local para la instalación;
- las aberturas de ventilación del local;
- los canales de evacuación de los humos, diámetros y largo de los mismos;
- la correcta instalación de la caldera según las instruciones contenidas en el presente manual.

En caso de que el aparato no estuviese en condiciones de poder funcionar correctamente y en ausencia de peligro para las personas, animales o cosas, avisar al responsable de la instalación y redactar una declaración en dicho sentido.

4.4 Mantenimiento del quemador

Para el mantenimiento del quemador atenerse al manual de uso, instalación y mantenimiento del mismo.



Cod.0LIBISES13

Uff. Pubblicità Nova Florida IST 04 C 083 - 02 Novembre 2004 (11/2004)

Fondital S.p.A.
25078 VESTONE (Brescia) Italy
Via Mocenigo, 123
Tel. (+39) 0365 596.211
Fax (+39) 0365 820.200
e mail: fondital@fondital.it
www.novaflorida.it